

Beschreibung

Verfahren, Telekommunikationssystem und Telekommunikations-
handapparat für die drahtlose Kommunikation und Telekommuni-
5 kation in einer "Smart Home"-Umgebung

Unter dem Begriff "Smart Home" zu deutsch "Intelligentes
Haus/Gebäude" oder "Service-Haus/Gebäude" wird die totale
Vernetzung von Unterhaltungselektronik, Kommunikationstechnik
10 und Haustechnik bis hin zur teilweisen Automation in einem
(Einfamilien-)Haus bzw. einem Gebäude (Mehrfamilienhaus,
Hochhaus, Fabrikgebäude, Bürogebäude, Wohnblock etc.) ver-
standen, bei der alle Geräte und Einrichtungen in dem
Haus/Gebäude über ein lokales (inneres) Netzwerk miteinander
15 verbunden und zugleich an ein globales (äußeres) Netzwerk an-
geschlossen sind und bei der es im Zuge der allgemeinen tech-
nischen Konvergenz mehr und mehr zu einer Verschmelzung der
genannten Vernetzungstechniken kommt.

20 Eine Schlüsselrolle bei diesem Vernetzungsprinzip im Heimbe-
reich kommt dabei sicherlich der drahtlosen Kommunikations-
technik zu und insbesondere solchen Technologien, die für das
Vernetzungsprinzip einfache, schnelle, anwenderfreundliche
und nicht zuletzt vor allem kostengünstige Lösungen bieten.
25 Zu nennen sind diesbezüglich insbesondere alle Schnurlos-
Technologien mit denen sich der "Smart Home"-Besitzer ein ei-
genes lokales Netzwerk aufbauen kann, um in einem kleinen Um-
kreis von bis zu 300 Meter, so genannte "Hot-Spots", von je-
dem aktuellen Aufenthaltsort innerhalb dieses "Hot-Spots"
30 Zugriff auf das globale Netzwerk, z.B. das Internet, zu ha-
ben. Als potentielle, den angegebenen Kurzstreckenfunkbereich
abdeckende Schnurlos-Technologien kommen dabei vorzugsweise
die WLAN-Technologie (**W**ireless **L**ocal **A**rea **N**etwork) gemäß dem
IEEE-Standard 802.11 (a...), die DECT-Technologie (**D**igital **E**n-
35 **h**anced **C**ordless **T**elecommunication) gemäß dem ETSI-Standard
ETS 300 175-1...7, die Bluetooth-Technologie gemäß dem Blue-
tooth-Standard (BT Spec. v1.2) , die WiMax-Technologie gemäß

dem IEEE-Standard 802.16, die ZigBee-Technologie gemäß dem IEEE-Standard 802.15.4 und/oder derzeit im Einsatz befindliche Mobilfunk-Technologien, wie das GSM- oder 3GPP-Funksystem, in Verbindung mit einem der genannten Kurzstreckenfunkstandards in Betracht.

Die mit der drahtlosen Kommunikationstechnik vernetzten Geräte und Einrichtungen bilden ein Telekommunikationssystem in dem "Intelligenten Haus /Gebäude", das in der Lage ist, eine Vielzahl von Funktionen wie zum Beispiel Betriebs- und Kontrollfunktionen, Sicherheits- und Überwachungsfunktionen, Gesundheits- und Pflegefunktionen, Steuerungsfunktionen, Logistikfunktionen sowie Kommunikations- und Unterhaltungsfunktionen zu übernehmen.

In einem derartig mittels drahtloser Kommunikationstechnik intelligent vernetzten Haus/Gebäude werden zu diesem Zweck zwischen den am "Smart Home"-Szenario beteiligten Geräten und Einrichtungen innerhalb (Kommunikation) oder außerhalb (Telekommunikation) des vernetzten Hauses/Gebäudes in der Regel Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten übertragen, die dadurch als Datenquelle und/oder Datensenke fungieren.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht darin, ein Verfahren, ein Telekommunikationssystem und einen Telekommunikationshandapparat für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung anzugeben, bei dem die zum Thema "Smart Home" diskutierten Szenarien, in denen in der Regel Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten zwischen einer Datenquelle und einer Datensenke übertragen werden, einfach und schnell sowie bediener- und bedienungsfreundlich durchgeführt werden können.

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale bezüglich eines Verfahrens für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung gelöst.

Außerdem wird diese Aufgabe durch die im Anspruch 21 angegebenen Merkmale bezüglich eines Telekommunikationssystems für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung gelöst.

Weiterhin wird diese Aufgabe durch die im Anspruch 41 angegebenen Merkmale bezüglich eines Telekommunikationshandapparates für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung gelöst.

Die der Erfindung zugrunde liegende Idee besteht darin, dass ein vorzugsweise als Schnurlos-Telefonhandapparat oder als Mobiltelefon ausgebildetes Mobilteil eines Telekommunikationssystems für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung - bestehend aus einer an ein leitungs- und/oder paketvermitteltes Netz angeschlossenen Basisstation zum Führen von Telefongesprächen und Senden/Empfangen von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten und mindestens einem Mobilteil zum Führen von Telefongesprächen und/oder Senden/Empfangen von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten, die über eine Luftschnittstelle miteinander verbunden sind, - Steuerkommandos erzeugt und diese im Zuge eines Meldungsverkehrs zwischen den an der drahtlosen Kommunikation bzw. Telekommunikation beteiligten Einrichtungen, z.B. eingebettet in HF- bzw. Funksignale, über die Luftschnittstelle zielgerichtet aussendet, wobei mit Hilfe dieser Steuerungskommandos in einer Datenquelle gespeicherte Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten angesprochen werden und deren Ausgabe, Übergabe oder Auslagerung an eine Datensenke bzw. deren Ausgabe an der Datenquelle veranlasst und bewirkt wird.

Unter der Prämisse, dass das erwähnte Mobilteil und die erwähnten Einrichtungen selbst sowohl Datenquelle als auch Datensenke sein können, ergibt sich folgendes Szenario gemäß dem mit Hilfe der Steuerungskommandos

- (i) in der Basisstation und/oder in dem Mobilteil terminierte Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten angesprochen und diese Daten von der Einrichtung, in der die Daten terminiert sind, an eine erste INTERN-Datenquelle/-senke mit einem dieser zugeordneten ersten Mobilteil, eine zweite INTERN-Datenquelle/-senke mit einem dieser zugeordneten zweiten Mobilteil und/oder eine mit der Basisstation verbundene, dem leitungs- und/oder paketvermittelten Netz zugeordnete EXTERN-Datenquelle/-senke zu deren Ausgabe, Übergabe oder Auslagerung unmittelbar - d.h. beispielsweise ohne Zwischenschaltung eines weiteren Mobilteils, der Basisstation und/oder einer sonstigen Einrichtung - oder mittelbar - d.h. beispielsweise mit Zwischenschaltung eines weiteren Mobilteils, der Basisstation und /oder einer sonstigen Einrichtung - gesendet werden und/oder
- (ii) in dem Mobilteil, in der ersten INTERN-Datenquelle/-senke und/oder in der zweiten INTERN-Datenquelle/-senke terminierte Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten angesprochen und diese Daten von der Einrichtung, in der die Daten terminiert sind, über das der ersten INTERN-Datenquelle/-senke zugeordnete erste Mobilteil bzw. der zweiten INTERN-Datenquelle/-senke zugeordnete zweite Mobilteil und/oder der Basisstation an das Mobilteil, die EXTERN Datenquelle/-senke, die erste INTERN Datenquelle/-senke und/oder die zweite INTERN Datenquelle/-senke zu deren Ausgabe, Übergabe oder Auslagerung unmittelbar - d.h. beispielsweise ohne Zwischenschaltung eines weiteren Mobilteils, der Basisstation und/oder einer sonstigen Einrichtung - oder mittelbar - d.h. beispielsweise mit Zwischenschaltung eines weiteren Mobilteils, der Basisstation und /oder einer sonstigen Einrichtung - gesendet werden.

Das die Steuerungskommandos erzeugende und aussendende Mobilteil ist beispielsweise ein in herkömmlicher Weise mit einer komfortablen Bedienoberfläche (z.B. Tastatur, Display, Menüsteuerung, Sprachsteuerung etc.) ausgestatteter Schnurlos-Telefonhandapparat bzw. ausgestattetes Mobiltelefon mit einer

zusätzlichen für den vorstehend genannten Zweck ausgelegte Steuerungsfunktionalität. Der/das mit dieser Funktionalität ergänzte Schnurlos-Telefonhandapparat/Mobiltelefon kann somit einerseits wie gehabt als mobiles Kommunikationsinstrument und andererseits als universell einsetzbares Steuerungs- bzw. Fernbedienungsinstrument in der "Smart Home"-Umgebung benutzt werden, wodurch sich für den Benutzer/Bediener des Schnurlos-Telefonhandapparates bzw. Mobiltelefons der Bedienkomfort verbessert wird. Er braucht für die diversen "Smart Home"-Szenarien, wie z.B. Telefonie, Intelligente Steuerung von Geräten bzw. Einrichtungen im "Residential"-Bereich (z.B. SOHO-Bereich; **S**mall **O**ffice/**H**ome) etc., nur noch ein einziges Gerät und nicht wie gemäß dem Stand der Technik mehrere Geräte.

In beiden genannten Fällen, Schnurlos-Telefonhandapparat oder Mobiltelefon, ist die erwähnte Basisstation gemäß den Ansprüchen 6, 7, 26, 27, 46 und 47 eine Schnurlos-Basisstation. Die Anbindung des Mobiltelefons an diese Schnurlos-Basisstation erfolgt dabei über eine Schnurlos-Schnittstelle, z.B. eine "Bluetooth"-Schnittstelle.

Zusätzliche vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen und in der Beschreibung des Ausführungsbeispiels der Erfindung angegeben. Hierzu zählen insbesondere:

Die Steuerungsfunktionalität des Mobilteils kann über die Steuerungskommandos hinaus noch auf Kontrollkommandos ausgedehnt werden (Ansprüche 2, 22, 42), mit denen das Bedienkomfort für die Ausgabe, Übergabe oder Auslagerung der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten verbessert wird. Typische Kontrollkommandos sind beispielsweise im Zusammenhang mit der Wiedergabe/Ausgabe der Daten die Kommandos "Vor- und Zurück", "Beenden", "Unterbrechen/Pause", "Anhalten", "Fortsetzen" etc. und im Zusammenhang mit der Übergabe und Auslagerung die Kommandos "Abbrechen", "Löschen", "Kopieren" etc.

Um in einer "Smart Home"-Umgebung des Telekommunikationssystems die physikalische Ressourcen für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation optimal an die zu übertragenden Daten (z.B. Sprachdaten, Paketdaten) und der damit in der Regel verbundenen Datenmenge optimal anzupassen, ist es unter Umständen von Vorteil, für die beiden genannten Datenarten unterschiedliche separate Luftschnittstellen vorzusehen; so z.B. eine Luftschnittstelle für die Breitbandübertragung (z.B. Bluetooth-Schnittstelle, IEEE 802.11a/b/g-basierte Schnittstellen etc.) und eine Luftschnittstelle für die Telefonie (z.B. DECT-, WDCt-, GSM-Schnittstelle etc.). Andererseits ist es aufgrund von Kompatibilitäts-, Interoperabilitäts- und Störanfälligkeitsaspekten mitunter notwendig die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung nur über eine einzige Luftschnittstelle, vorzugsweise eine für die Breitbandübertragung geeignete Luftschnittstelle (z.B. eine auf dem Standard IEEE 802.11 a/b/g etc. basierte Schnittstelle), abzuwickeln [vgl. Ansprüche 3 bis 5, 23 bis 25 und 43 bis 45). Darüber hinaus können aber auch noch andere Schnurlos-Schnittstellen in Betracht kommen, so z.B. eine auf der WiMax- und/oder ZigBee-Technologie basierende Schnittstelle.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der FIGUREN 1 bis 11 erläutert. Es zeigen:

FIGUR 1 ein erstes Telekommunikationssystem für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung,

FIGUR 2 ein zweites Telekommunikationssystem für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung,

FIGUR 3 ein drittes Telekommunikationssystem für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung,

FIGUR 4 ein erstes Meldungsflussdiagramm (message sequence chart), gemäß dem der Benutzer eines Mobilteils der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme mit diesem Mobilteil einen sich im "Stand-by"-Modus befindenden Personal Computer aufweckt und in Betrieb nimmt (erstes "Smart Home"-Szenario),

FIGUREN 5a bis 5c ein zweites Meldungsflussdiagramm (message sequence chart), gemäß dem der Benutzer eines Mobilteils der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme auf diesem eine in einer Basisstation terminierte Multimedienachricht zur Anzeige bringt und bearbeitet sowie eine neue Multimedienachricht erstellt (zweites "Smart Home"-Szenario),

FIGUR 6 ein drittes Meldungsflussdiagramm (message sequence chart), gemäß dem der Benutzer eines Mobilteils der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme mit diesem Mobilteil eine Multimedienachricht empfängt, also in dem Mobilteil terminiert, und zur Anzeige bringt (drittes "Smart Home"-Szenario),

FIGUREN 7a und 7b ein viertes Meldungsflussdiagramm (message sequence chart), gemäß dem der Benutzer eines Mobilteils der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme eine Multimedienachricht auf ein anderes Mobilteil überträgt (viertes "Smart Home"-Szenario),

FIGUREN 8a bis 8c ein fünftes Meldungsflussdiagramm (message sequence chart), gemäß dem sich der Benutzer eines Mobilteils der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme einen Video-Film, der auf einem Personal Computer gespeichert ist, an einem Fernsehapparat anschaut (fünftes "Smart Home"-Szenario),

FIGUREN 9a bis 9c ein sechstes Meldungsflussdiagramm (message sequence chart), gemäß dem der Benutzer eines Mobilteils der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme ein MP3-File, das auf einem Personal Computer gespeichert ist, auf einer HIFI-Anlage ausgibt (*sechstes "Smart Home"-Szenario*),

FIGUREN 10a bis 10c ein siebtes Meldungsflussdiagramm (message sequence chart), gemäß dem der Benutzer eines Mobilteils der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme durch das Mobilteil über den Beginn einer Fernsehsendung und die Unterbrechung dieser durch Werbeblocks informiert wird (*siebtes "Smart Home"-Szenario*),

FIGUREN 11a bis 11c ein achtes Meldungsflussdiagramm (message sequence chart), gemäß dem der Benutzer eines Mobilteils der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme mit Hilfe dieses Mobilteils am "Televoting" teilnimmt (*achtes "Smart Home"-Szenario*).

FIGUR 1 zeigt ein erstes Telekommunikationssystem TKS1 für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung. Hierfür weist das erste Telekommunikationssystem TKS1 eine vorzugsweise als Schnurlos-Basisstation ausgebildete Basisstation BS, die über eine Leitungsverbindung a/b an ein leitungsvermittelltes Netz PVN, das z.B. als ISDN- oder PSTN-Netz ausgebildet sein kann, und mit einer zusätzlichen xDSL- oder ETHERNET-Verbindung an ein paketvermittelltes Netz PVN, das z.B. als Internet ausgebildet sein kann, angeschlossen ist, sowie mindestens ein als Schnurlos-Mobilteil und schnurgebundenes Mobilteil ausgebildetes Mobilteil MT, das für eine EXTERN-Kommunikation - Zugriffe auf das leitungsvermittelte Netz LVN und/oder das paketvermittelte Netz PVN - und/oder für eine INTERN-Kommunikation - Kommunikation der Mobilteile in dem Telekommunikationssystem untereinander - jeweils über eine Luftschnittstelle LSS oder über

eine Leitungsschnittstelle LTSS bidirektional mit der Basisstation BS verbunden ist, auf.

Die EXTERN-Kommunikation kann beispielsweise darin bestehen,
5 dass zwischen der Basisstation BS und/oder den Mobilteilen MT und einem Dienstzentrum DZ für Kurznachrichten gemäß dem "Short Message Service; SMS" und/oder Multimedienachrichten gemäß dem "Multimedia Message Service; MMS" übertragen werden, weil ein Teilnehmer in dem ersten Telekommunikationssystem TKS1 entweder eine solche Nachricht an einem fernen Telekommunikationsteilnehmer senden möchte oder der Telekommunikationssystemteilnehmer eine solche Nachricht von dem fernen Telekommunikationsteilnehmer empfängt.
10

15 Bei der INTERN-Kommunikation kommunizieren die hieran beteiligten Mobilteile in der Regel über die Basisstation BS, bei der die Basisstation zwar die Steuerung der Kommunikation (Verbindung) übernimmt, aber die für die eigentliche Nutzdatenübertragung zu übertragenden Daten lediglich weiterreicht.
20 Es ist aber auch möglich, dass sich die Mobilteile, die über die Luftschnittstelle LSS mit der Basisstation BS verbunden sind, die Daten auch ohne Einbeziehung der Basisstation BS im Zuge einer so genannten "Point-To-Point"-Verbindung gegenseitig übertragen, bei der sie sowohl für Steuerung der Verbindung als auch für die eigentliche Nutzdatenübertragung zuständig sind.
25

Die Schnurlos-Mobilteile MT des ersten Telekommunikationssystems TKS1, die über die Luftschnittstelle LSS mit der Schnurlos-Basisstation BS verbunden sind, sind entweder schnurlose INPUT/OUTPUT-Mobilboxen MB, so genannte schnurlose I/O-Mobilboxen, oder ganz gewöhnliche als schnurlose Komfort-Telefonhandapparate ausgebildete Telekommunikationshandapparate TKHA mit einer Benutzerschnittstelle (Bedien- oder Benutzungsoberfläche) bestehend aus einer Tastatur oder Sprachsteuerung sowie einer Anzeigevorrichtung (Display) mit Menüsteuerung, während das schnurgebundene Mobilteil MT, das über
30
35

die Leitungsschnittstelle LTSS mit der Basisstation BS verbunden ist, eine schnurgebundene Settop-Box STB mit der bekannten Funktionalität ist.

- 5 Alternativ zu dem in der FIGUR 1 dargestellten ersten Telekommunikationssystem TKS1 ist in einer "Smart Home"-Umgebung auch ein dahingehend modifiziertes Telekommunikationssystem einsetzbar, bei dem statt des schnurlosen Komfort-Telefon-
- 10 handapparates ein mit den gleichen oder vergleichbaren Merkmalen ausgestattetes Mobiltelefon (z.B. ein GSM- oder 3GPP-Handy) mit einer Schnurlos-Schnittstelle für die Schnurlos-Verbindung zu der Schnurlos-Basisstation BS und zu den anderen Schnurlos-Mobilteilen MT benutzt wird.
- 15 In einer weiteren Modifikation ist es auch möglich, dass zusätzlich auch noch die Schnurlos-Basisstation BS durch eine Mobilfunk-Basisstation ersetzt wird. Dies hat zur Folge, dass die INTERN-Kommunikation in einem derartigen Telekommunikationssystem ausschließlich eine drahtlose Kommunikation von
- 20 Schnurlos-Mobilteil zu Schnurlos-Mobilteil oder von Schnurlos-Mobilteil zu dem Mobiltelefon mit der Schnurlos-Schnittstelle im Zuge einer Point-To-Point-Verbindung ist, ohne Einbeziehung der Mobilfunk-Basisstation. Die EXTERN-Kommunikation in diesem Telekommunikationssystem von dem Mobiltelefon
- 25 ins externe Netz erfolgt, wie im Mobilfunkbereich, über die Mobilfunk-Basisstation, wohingegen die EXTERN-Kommunikation von den anderen Schnurlos-Mobilteilen MT sowohl über das Mobiltelefon und der Mobilfunk-Basisstation erfolgt, wobei das Mobiltelefon dabei als Schnurlos-/Mobilfunkumsetzer fungiert.
- 30 Die verschiedenen I/O-Mobilboxen MB und die Settop-Box STB in dem ersten Telekommunikationssystem TKS1 sind für das "Smart Home"-Szenario mit diversen Geräten und Einrichtungen verbunden. So ist eine als erstes Mobilteil MT1 ausgebildete I/O-
- 35 Mobilbox MB über eine Leitungsverbindung USB, ETHERNET mit einem Personal Computer PC verbunden. Anstatt dem Personal Computer PC über die Leitungsverbindung USB, ETHERNET mit dem

ersten Mobilteil MT1 bzw. der I/O-Mobilbox MB zu verbinden, ist aber auch eine Integrationslösung möglich, bei der eine als erstes Mobilteil MT1 ausgebildete I/O-Mobilboxkarte MBK mit einer PCI-Busschnittstelle (**P**eripheral **C**omponent **I**nterconnect) auf einem freien PCI-Kartensteckplatz des Personal Computers PC untergebracht wird.

Darüber hinaus werden weitere vier I/O-Mobilboxen MB als zweite Mobilteile MT2 mit einem Fernsehapparat FA, einer HIFI-Anlage HA und zwei elektrischen Geräten ELG, einer Waschmaschine und einem Elektroherd, verbunden. Während die Verbindung zwischen dem Fernsehapparat FA und dem zweiten Mobilteil MT2 vorzugsweise eine Leitungsverbindung SCART, S-VIDEO (**S**yndicat des **C**onstructeurs d'**A**ppareils **R**adiorécepteurs et **T**éléviseurs; **S**uper-**V**ideo) ist und die Verbindung zwischen der HIFI-Anlage HA und dem zweiten Mobilteil MT2 vorzugsweise eine Leitungsverbindung CINCH, S/PDIF (genormte, auf die Firma **CINCH** zurückgehende Verbindung zur Übertragung von elektrischen Signalen, die an Koaxialkabeln verwendet werden; **S**ony/**P**hilips **D**igital **I**nter**F**ace) ist, ist die Verbindung zwischen den beiden elektrischen Geräten ELG, der Waschmaschine und dem Elektroherd, vorzugsweise eine Leitungsverbindung EIB, LON, LCN, KNX (**E**uropean **I**nstallation **B**us - ein genormter Bus für die Gebäudeinstallation zur Steuerung technischer Geräte aller Art; **L**ocal **O**perating **N**etwork - ein Feldebussystem der amerikanischen Firma Echolon; **L**ocal **C**ontrol **N**etwork - Bussystem der Firma Issendorf; **KoNneX**-Standard, in der die Stärke der drei Bussysteme EIB, BatiBus und EHS zusammengeführt werden und somit Interoperabilität garantieren, wobei BatiBus ein in Frankreich entwickeltes Bussystem ist, das ähnlich dem EIB-Bus aufgebaut ist und wobei EHS ein Zusammenschluss mehrerer europäischer Firmen zum Thema "European Home System" ist). Sämtliche angegebenen Leitungsverbindungen SCART, S-VIDEO, CINCH, S/PDIF, EIB, LON, LCN, KNX sind gängige, in der Haustechnik und Unterhaltungselektronik verwendete normierte Standardschnittstellen.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass die bei der Zuordnung "I/O-Mobilbox <---> Personal Computer" diskutierte Integrationslösung selbstverständlich auch beim Fernsehapparat FA, bei der HIFI-Anlage HA sowie bei den elektrischen Geräten ELG
5 möglich ist.

Sowohl die elektrischen Geräte ELG, der Fernsehapparat FA, die HIFI-Anlage HA, der Personal Computer PC, die Basisstation BS als auch die als erstes und zweites Mobilteil MT1, MT2
10 ausgebildeten I/O-Mobilboxen MB sind zur Stromversorgung an ein Stromversorgungsnetz SVN angeschlossen.

Im Unterschied dazu sind die als dritte Mobilteile MT3 ausgebildeten, ebenfalls über die Luftschnittstelle LSS mit der
15 Basisstation BS verbundenen Telekommunikationshandapparate TKHA batterie- bzw. akkubetrieben, wohingegen die zu den zweiten Mobilteilen MT2 gehörende, über die Leitungsschnittstelle LTSS mit der Basisstation BS verbundene Settop-Box STB wie die I/O-Mobilboxen MB an dem Stromversorgungsnetz SVN angeschlossen ist. Die Settop-Box STB empfängt ein DVB-Signal
20 DVB-T/S/C (Digital Video Broadcasting-Terrestrial/Satellite/Cable) und wandelt dieses DVB-Signal in bekannter Weise in ein Analog-Signal/Digital-Signal AS/DS für den Fernsehapparat FA und die HIFI-Anlage HA um.

25

In dem ersten Telekommunikationssystem TKS1 kommt es nun im Zuge der "Smart Home"-Szenarien zu einer Übertragung von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten TAVS zwischen den Mobilteilen MT1, MT2, MT3 und der Basisstation BS, zwischen den Mobilteilen MT1, MT2, MT3 und zwischen den Mobilteilen MT1, MT2, MT3 sowie der Basisstation BS einerseits und dem leitungsvermittelten Netz LVN sowie dem paketvermittelten Netz PVN einschließlich des diesen Netzen zugeordneten Dienstzentrums DZ andererseits. Da die Daten von jedem beliebigen Gerät bzw. jeder beliebigen Einrichtung des ersten Telekommunikationssystems TKS1 zu einem anderen Gerät bzw. zu einer anderen Einrichtung des Telekommunikationssystems TKS1
35

übertragen werden können, und diese Geräte bzw. Einrichtungen somit als Datenquelle/Datensenke fungieren, was insbesondere nach der klassischen Vorstellung von einer Datenquelle/Datensenke für den Personal Computer PC, den Fernsehapparat FA, die HIFI-Anlage HA und die elektrischen Geräte ELG sowie das Dienstzentrum DZ zutrifft, werden der Personal Computer PC wegen der örtlichen, lokalen Nähe zu der Basisstation BS und der Zuordnung zu dem ersten Mobilteil MT1 als erste INTERN-Datenquelle/-senke I-DQS1, der Fernsehapparat FA, die HIFI-Anlage HA und die elektrischen Geräte ELG ebenfalls wegen ihrer örtlichen, lokalen Nähe zu der Basisstation BS und der Zuordnung zu dem zweiten Mobilteil MT2 als zweite INTERN-Datenquelle/-senke I/DQS2 und das Dienstzentrum DZ wegen der Zugehörigkeit zu dem leitungsvermittelten Netz LVN bzw. dem paketvermittelten Netz PVN und damit der örtlichen, lokalen Entfernung von der Basisstation BS als EXTERN-Datenquelle/-senke E-DQS bezeichnet.

Für das "Smart Home"-Szenario ist es aber auch möglich, dass die Mobilteile MT1, MT2, MT3 und die Basisstation BS selbst als weitere Datenquellen/Datensenken ausgebildet sein können.

Die für das "Smart Home"-Szenario in dem ersten Telekommunikationssystem TKS1 übertragenen Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten TAVS können wie folgt beschaffen sein:

- * Die Textdaten sind vorzugsweise Kurznachrichten gemäß dem "Short Message Service" oder Videotextinformationen.
- * Die Audiodaten sind vorzugsweise Telefonsprachinformationen, Musikinformationen gemäß dem "Multimedia Message Service" oder Audio-Downloads aus dem Internet, z.B. MP3-Dateien.
- * Die Videodaten sind vorzugsweise Bildinformationen gemäß dem "Multimedia Message Service" oder Video-Downloads aus dem Internet.
- * Die Steuerungsdaten sind letztlich Daten zum Steuern, Messen, Regeln, Kalibrieren, Diagnostizieren und/oder Warten von elektrischen Geräten.

Um die physikalischen Ressourcen des ersten Telekommunikationssystems TKS1 für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in der "Smart Home"-Umgebung optimal an die zu übertragenden Daten (z.B. Sprach- und Textdaten einerseits sowie Paket-, Audio- und Videodaten andererseits) und der damit in der Regel verbundenen Datenmenge anzupassen, ist das erste Telekommunikationssystem TKS1 vorzugsweise so ausgelegt, dass für die genannten unterschiedlichen Datenarten jeweils unterschiedliche für die jeweilige Datenübertragung optimal ausgelegte Luftschnittstellen zur Verfügung stehen. So kann die Luftschnittstelle LSS beispielsweise eine gemeinsame Schnittstelle für Telefonie und Breitbanddatenübertragung oder jeweils eine separate Schnittstelle für Telefonie und Breitbanddatenübertragung enthalten.

Demzufolge ist es beispielsweise möglich, dass die Luftschnittstelle LSS gemäß der aus dem Stand der Technik zur Verfügung stehenden Funkstandards eine DECT-, WDCT-, DECT- und Bluetooth-, eine WDCT- und Bluetooth-, DECT- und IEEE 802.11a-, DECT- und IEEE 802.11b-, DECT- und IEEE 802.11g-, WDCT- und IEEE 802.11a-, WDCT- und IEEE 802.11b-, WDCT- und IEEE 802.11g-, GSM- und DECT-, GSM- und Bluetooth-, GSM- und IEEE 802.11a-, GSM- und IEEE 802.11b-, GSM- und IEEE 802.11g-, 3GPP- und Bluetooth-, 3GPP- und IEEE 802.11a-, 3GPP- und IEEE 802.11b- oder 3GPP- und IEEE 802.11g-basierte Schnittstelle ist.

FIGUR 2 zeigt ein zweites Telekommunikationssystem TKS2 für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung. Hierfür weist das zweite Telekommunikationssystem TKS2 wie das erste Telekommunikationssystem TKS1 in FIGUR 1 wieder eine vorzugsweise als Schnurlos-Basisstation ausgebildete Basisstation BS, die über eine Leitungsverbindung a/b an ein leitungsvermittelltes Netz PVN, das z.B. als ISDN- oder PSTN-Netz ausgebildet sein kann, und mit einer zusätzlichen xDSL- oder ETHERNET-Verbindung an ein paketver-

mitteltes Netz PVN, das z.B. als Internet ausgebildet sein kann, angeschlossen ist, sowie mindestens ein als Schnurlos-Mobilteil ausgebildetes Mobilteil MT, das für eine EXTERN-Kommunikation - Zugriffe auf das leitungsvermittelte Netz LVN und/oder das paketvermittelte Netz PVN - und/oder für eine INTERN-Kommunikation - Kommunikation der Mobilteile in dem Telekommunikationssystem untereinander - jeweils über eine Luftschnittsstelle LSS bidirektional mit der Basisstation BS verbunden ist, auf.

10

Die EXTERN-Kommunikation kann beispielsweise wieder darin bestehen, dass zwischen der Basisstation BS und/oder den Mobilteilen MT und einem Dienstzentrum DZ für Kurznachrichten gemäß dem "Short Message Service; SMS" und/oder Multimedienachrichten gemäß dem "Multimedia Message Service; MMS" übertragen werden, weil ein Teilnehmer in dem zweiten Telekommunikationssystem TKS2 entweder eine solche Nachricht an einem fernen Telekommunikationsteilnehmer senden möchte oder der Telekommunikationssystemteilnehmer eine solche Nachricht von dem fernen Telekommunikationsteilnehmer empfängt.

20

Bei der INTERN-Kommunikation kommunizieren die hieran beteiligten Mobilteile wieder in der Regel über die Basisstation BS, bei der die Basisstation zwar die Steuerung der Kommunikation (Verbindung) übernimmt, aber die für die eigentliche Nutzdatenübertragung zu übertragenden Daten lediglich weiterreicht. Es ist aber auch wieder möglich, dass sich die Mobilteile, die über die Luftschnittsstelle LSS mit der Basisstation BS verbunden sind, die Daten auch ohne Einbeziehung der Basisstation BS im Zuge einer so genannten "Point-To-Point"-Verbindung gegenseitig übertragen, bei der sie sowohl für Steuerung der Verbindung als auch für die eigentliche Nutzdatenübertragung zuständig sind.

25

30

35

Die Schnurlos-Mobilteile MT des zweiten Telekommunikationssystems TKS1, die über die Luftschnittsstelle LSS mit der Schnurlos-Basisstation BS verbunden sind, sind entweder wie-

der schnurlose INPUT/OUTPUT-Mobilboxen MB, so genannte schnurlose I/O-Mobilboxen, eine schnurlose Settop-Box STB mit der bekannten Funktionalität oder wieder ganz gewöhnliche als schnurlose Komfort-Telefonhandapparate ausgebildete Telekommunikationshandapparate TKHA mit einer Benutzerschnittstelle (Bedien- oder Benutzungsoberfläche) bestehend aus einer Tastatur oder Sprachsteuerung sowie einer Anzeigevorrichtung (Display) mit Menüsteuerung.

- 10 Alternativ zu dem in der FIGUR 2 dargestellten zweiten Telekommunikationssystem TKS2 ist in einer "Smart Home"-Umgebung auch wieder ein dahingehend modifiziertes Telekommunikationssystem einsetzbar, bei dem statt des schnurlosen Komfort-Telefonhandapparates ein mit den gleichen oder vergleichbaren
- 15 Merkmalen ausgestattetes Mobiltelefon (z.B. ein GSM- oder 3GPP-Handy) mit einer Schnurlos-Schnittstelle für die Schnurlos-Verbindung zu der Schnurlos-Basisstation BS und zu den anderen Schnurlos-Mobilteilen MT benutzt wird.
- 20 Die verschiedenen I/O-Mobilboxen MB und die Settop-Box STB in dem zweiten Telekommunikationssystem TKS1 sind wieder für das "Smart Home"-Szenario mit diversen Geräten und Einrichtungen verbunden. Im Unterschied zu dem ersten Telekommunikationssystem TKS 1 ist nun aber ein Personal Computer PC über eine
- 25 Leitungsverbindung USB, ETHERNET nicht mit einer als erstes Mobilteil MT1 ausgebildeten I/O-Mobilbox MB verbunden, sondern direkt mit der Schnurlos-Basisstation BS.

- Darüber hinaus sind vier I/O-Mobilboxen MB als zweite Mobilteile MT2 mit einem Fernsehapparat FA, einer HIFI-Anlage HA und zwei elektrischen Geräten ELG, einer Waschmaschine und einem Elektroherd, verbunden. Während die Verbindung zwischen dem Fernsehapparat FA und dem zweiten Mobilteil MT2 wieder vorzugsweise eine Leitungsverbindung SCART, S-VIDEO ist und
- 30 die Verbindung zwischen der HIFI-Anlage HA und dem zweiten Mobilteil MT2 wieder vorzugsweise eine Leitungsverbindung CINCH, S/PDIF ist, ist auch die Verbindung zwischen den bei-
- 35

den elektrischen Geräten ELG, der Waschmaschine und dem Elektroherd, wieder vorzugsweise eine Leitungsverbindung EIB, LON, LCN, KNX.

5 Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass die bei der Zuordnung "Basisstation <---> Personal Computer" diskutierte direkte Verbindungsmöglichkeit selbstverständlich auch beim Fernsehapparat FA, bei der HIFI-Anlage HA sowie bei den elektrischen
10 Geräten ELG möglich ist.

10

Sowohl die elektrischen Geräte ELG, der Fernsehapparat FA, die HIFI-Anlage HA, der Personal Computer PC, die Basisstation BS als auch die als zweites Mobilteil MT2 ausgebildeten I/O-Mobilboxen MB sind zur Stromversorgung wieder an ein
15 Stromversorgungsnetz SVN angeschlossen.

15

Im Unterschied dazu sind wieder die als dritte Mobilteile MT3 ausgebildeten, ebenfalls über die Luftschnittstelle LSS mit der Basisstation BS verbundenen Telekommunikationshandapparate TKHA batterie- bzw. akkubetrieben, wohingegen die zu den
20 zweiten Mobilteilen MT2 gehörende, über die Luftschnittstelle LSS mit der Basisstation BS verbundene Settop-Box STB wie die I/O-Mobilboxen MB an dem Stromversorgungsnetz SVN angeschlossen ist. Die Settop-Box STB empfängt wieder ein DVB-Signal
25 DVB-T/S/C und wandelt dieses DVB-Signal in bekannter Weise in ein Analog-Signal/Digital-Signal AS/DS für den Fernsehapparat FA und die HIFI-Anlage HA um.

25

In dem zweiten Telekommunikationssystem TKS2 kommt es nun wie
30 beim ersten Telekommunikationssystem TKS1 im Zuge der "Smart Home"-Szenarien zu einer Übertragung von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten TAVS zwischen den Mobilteilen MT2, MT3 und der Basisstation BS, zwischen den Mobilteilen MT2, MT3 und zwischen den Mobilteilen MT2, MT3 sowie der Basisstation BS einerseits und dem leitungsvermittelten Netz
35 LVN sowie dem paketvermittelten Netz PVN einschließlich des diesen Netzen zugeordneten Dienstzentrums DZ andererseits. Da

die Daten wieder von jedem beliebigen Gerät bzw. jeder beliebigen Einrichtung des zweiten Telekommunikationssystems TKS2 zu einem anderen Gerät bzw. zu einer anderen Einrichtung des Telekommunikationssystems TKS2 übertragen werden können, und
5 diese Geräte bzw. Einrichtungen somit als Datenquelle/Datensenke fungieren, was insbesondere nach der klassischen Vorstellung von einer Datenquelle/Datensenke für den Personal Computer PC, den Fernsehapparat FA, die HIFI-Anlage HA und die elektrischen Geräte ELG sowie das Dienstzentrum DZ
10 zutrifft, werden der Personal Computer PC wegen der örtlichen, lokalen Nähe zu der Basisstation BS wieder als erste INTERN-Datenquelle/-senke I-DQS1, der Fernsehapparat FA, die HIFI-Anlage HA und die elektrischen Geräte ELG ebenfalls wegen ihrer örtlichen, lokalen Nähe zu der Basisstation BS und
15 der Zuordnung zu dem zweiten Mobilteil MT2 wieder als zweite INTERN-Datenquelle/-senke I/DQS2 und das Dienstzentrum DZ wegen der Zugehörigkeit zu dem leitungsvermittelten Netz LVN bzw. dem paketvermittelten Netz PVN und damit der örtlichen, lokalen Entfernung von der Basisstation BS wieder als EXTERN-
20 Datenquelle/-senke E-DQS bezeichnet.

Für das "Smart Home"-Szenario ist es aber auch wieder möglich, dass die Mobilteile MT2, MT3 und die Basisstation BS selbst als weitere Datenquellen/Datensenken ausgebildet sein
25 können.

Die für das "Smart Home"-Szenario in dem zweiten Telekommunikationssystem TKS2 übertragenen Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten TAVS können wieder wie folgt beschaffen sein:
30

- * Die Textdaten sind vorzugsweise Kurznachrichten gemäß dem "Short Message Service" oder Videotextinformationen.
 - * Die Audiodaten sind vorzugsweise Telefonsprachinformationen, Musikinformationen gemäß dem "Multimedia Message Service" oder Audio-Downloads aus dem Internet, z.B. MP3-Dateien.
 - * Die Videodaten sind vorzugsweise Bildinformationen gemäß
- 35

dem "Multimedia Message Service" oder Video-Downloads aus dem Internet.

* Die Steuerungsdaten sind letztlich Daten zum Steuern, Messen, Regeln, Kalibrieren, Diagnostizieren und/oder Warten von elektrischen Geräten.

Um die physikalischen Ressourcen des zweiten Telekommunikationssystems TKS2 für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in der "Smart Home"-Umgebung wieder optimal an die zu übertragenden Daten (z.B. Sprach- und Textdaten einerseits sowie Paket-, Audio- und Videodaten andererseits) und der damit in der Regel verbundenen Datenmenge anzupassen, ist das zweite Telekommunikationssystem TKS2 vorzugsweise wieder so ausgelegt, dass für die genannten unterschiedlichen Datenarten jeweils unterschiedliche für die jeweilige Datenübertragung optimal ausgelegte Luftschnittstellen zur Verfügung stehen. So kann die Luftschnittstelle LSS beispielsweise wieder eine gemeinsame Schnittstelle für Telefonie und Breitbanddatenübertragung oder wieder jeweils eine separate Schnittstelle für Telefonie und Breitbanddatenübertragung enthalten.

Demzufolge ist es beispielsweise wieder möglich, dass die Luftschnittstelle LSS gemäß der aus dem Stand der Technik zur Verfügung stehenden Funkstandards eine DECT-, WDCT-, DECT- und Bluetooth-, eine WDCT- und Bluetooth-, DECT- und IEEE 802.11a-, DECT- und IEEE 802.11b-, DECT- und IEEE 802.11g-, WDCT- und IEEE 802.11a-, WDCT- und IEEE 802.11b-, WDCT- und IEEE 802.11g-, GSM- und DECT-, GSM- und Bluetooth-, GSM- und IEEE 802.11a-, GSM- und IEEE 802.11b-, GSM- und IEEE 802.11g-, 3GPP- und Bluetooth-, 3GPP- und IEEE 802.11a-, 3GPP- und IEEE 802.11b- oder 3GPP- und IEEE 802.11g-basierte Schnittstelle ist.

FIGUR 3 zeigt ein drittes Telekommunikationssystem TKS3 für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung. Hierfür weist das dritte Telekommunikationssystem TKS3 eine vorzugsweise als Netzschnittstellen-

modul NSSM in Form einer in einen Personal Computer PC integrierte Schnurlos-Basisstationskarte ausgebildete Basisstation BS, die wieder über eine Leitungsverbindung a/b an ein leitungsvermittelltes Netz PVN, das z.B. als ISDN- oder PSTN-Netz ausgebildet sein kann, und mit einer zusätzlichen xDSL- oder ETHERNET-Verbindung an ein paketvermittelltes Netz PVN, das z.B. als Internet ausgebildet sein kann, angeschlossen ist, sowie mindestens ein als Schnurlos-Mobilteil und schnurgebundes Mobilteil ausgebildetes Mobilteil MT, das für eine EXTERN-Kommunikation - Zugriffe auf das leitungsvermittelte Netz LVN und/oder das paketvermittelte Netz PVN - und/oder für eine INTERN-Kommunikation - Kommunikation der Mobilteile in dem Telekommunikationssystem untereinander - jeweils über eine Luftschnittstelle LSS bidirektional mit der Basisstation BS verbunden ist, auf. Das Netzschnittstellenmodul NSSM bzw. die Basisstationskarte weist eine PCI-Busschnittstelle (**P**eripheral **C**omponent **I**nterconnect) auf und wird diesbezüglich auf einem freien PCI-Kartensteckplatz des Personal Computers PC untergebracht.

Die EXTERN-Kommunikation kann beispielsweise wieder darin bestehen, dass zwischen der Basisstation BS und/oder den Mobilteilen MT und einem Dienstzentrum DZ für Kurznachrichten gemäß dem "**S**hort **M**essage **S**ervice; SMS" und/oder Multimedienachrichten gemäß dem "**M**ultimedia **M**essage **S**ervice; MMS" übertragen werden, weil ein Teilnehmer in dem ersten Telekommunikationssystem TKS1 entweder eine solche Nachricht an einem fernen Telekommunikationsteilnehmer senden möchte oder der Telekommunikationssystemteilnehmer eine solche Nachricht von dem fernen Telekommunikationsteilnehmer empfängt.

Bei der INTERN-Kommunikation kommunizieren die hieran beteiligten Mobilteile wieder in der Regel über die Basisstation BS, bei der die Basisstation zwar die Steuerung der Kommunikation (Verbindung) übernimmt, aber die für die eigentliche Nutzdatenübertragung zu übertragenden Daten lediglich weiterreicht. Es ist aber auch wieder möglich, dass sich die Mobil-

teile, die über die Luftschnittstelle LSS mit der Basisstation BS verbunden sind, die Daten auch ohne Einbeziehung der Basisstation BS im Zuge einer so genannten "Point-To-Point"-Verbindung gegenseitig übertragen, bei der sie sowohl für
5 Steuerung der Verbindung als auch für die eigentliche Nutzdatenübertragung zuständig sind.

Die Schnurlos-Mobilteile MT des dritten Telekommunikationssystems TKS3, die über die Luftschnittstelle LSS mit der als
10 Netzschnittstellenmodul NSSM bzw. Basisstationskarte ausgebildeten Schnurlos-Basisstation BS verbunden sind, sind entweder wieder schnurlose INPUT/OUTPUT-Mobilboxen MB, so genannte schnurlose I/O-Mobilboxen, eine I/O- & Settop-Mobilbox MB, STB oder wieder ganz gewöhnliche als schnurlose Komfort-
15 Telefonhandapparate ausgebildete Telekommunikationshandapparate TKHA mit einer Benutzerschnittstelle (Bedien- oder Benutzungsoberfläche) bestehend aus einer Tastatur oder Sprachsteuerung sowie einer Anzeigevorrichtung (Display) mit Menüsteuerung.

20 Alternativ zu dem in der FIGUR 3 dargestellten dritten Telekommunikationssystem TKS3 ist in einer "Smart Home"-Umgebung auch wieder ein dahingehend modifiziertes Telekommunikationssystem einsetzbar, bei dem statt des schnurlosen Komfort-
25 Telefonhandapparates ein mit den gleichen oder vergleichbaren Merkmalen ausgestattetes Mobiltelefon (z.B. ein GSM- oder 3GPP-Handy) mit einer Schnurlos-Schnittstelle für die Schnurlos-Verbindung zu der Schnurlos-Basisstation BS und zu den anderen Schnurlos-Mobilteilen MT benutzt wird.

30 Die verschiedenen I/O-Mobilboxen MB und die I/O- & Settop-Mobilbox MB, STB in dem dritten Telekommunikationssystem TKS3 sind wieder für das "Smart Home"-Szenario mit diversen Geräten und Einrichtungen verbunden. So sind drei I/O-Mobilboxen
35 MB als zweite Mobilteile MT2 mit einer HIFI-Anlage HA und zwei elektrischen Geräten ELG, einer Waschmaschine und einem Elektroherd, und die I/O- & Settop-Mobilbox MB, STB mit einem

Fernsehapparat FA verbunden. Während die Verbindung zwischen dem Fernsehapparat FA und dem zweiten Mobilteil MT2 wieder vorzugsweise eine Leitungsverbindung SCART, S-VIDEO ist und die Verbindung zwischen der HIFI-Anlage HA und dem zweiten Mobilteil MT2 wieder vorzugsweise eine Leitungsverbindung CINCH, S/PDIF ist, ist auch die Verbindung zwischen den beiden elektrischen Geräten ELG, der Waschmaschine und dem Elektroherd, wieder vorzugsweise eine Leitungsverbindung EIB, LON, LCN, KNX.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass die bei der Zuordnung "Basisstation <---> Personal Computer" diskutierte Integrationslösung (Stw.: Netzschnittstellenmodul bzw. Basisstationskarte) selbstverständlich auch beim Fernsehapparat FA, bei der HIFI-Anlage HA sowie bei den elektrischen Geräten ELG möglich ist.

Sowohl die elektrischen Geräte ELG, der Fernsehapparat FA, die HIFI-Anlage HA, der Personal Computer PC, die Basisstation BS als auch die als zweites Mobilteil MT2 ausgebildeten I/O-Mobilboxen MB sind zur Stromversorgung an ein Stromversorgungsnetz SVN angeschlossen.

Im Unterschied dazu sind wieder die als dritte Mobilteile MT3 ausgebildeten, ebenfalls über die Luftschnittstelle LSS mit der Basisstation BS verbundenen Telekommunikationshandapparate TKHA batterie- bzw. akkubetrieben, wohingegen die zu den zweiten Mobilteilen MT2 gehörende, über die Luftschnittstelle LSS mit der Basisstation BS verbundene I/O- & Settop-Mobilbox MB, STB wie die I/O-Mobilboxen MB an dem Stromversorgungsnetz SVN angeschlossen ist. Die Settop-Box STB empfängt wieder ein DVB-Signal DVB-T/S/C und wandelt dieses DVB-Signal in bekannter Weise in ein Analog-Signal/Digital-Signal AS/DS für den Fernsehapparat FA und die HIFI-Anlage HA um.

In dem dritten Telekommunikationssystem TKS3 kommt es nun wie beim ersten und zweiten Telekommunikationssystem TKS1, TKS2

im Zuge der "Smart Home"-Szenarien zu einer Übertragung von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten TAVS zwischen den Mobilteilen MT2, MT3 und der Basisstation BS, zwischen den Mobilteilen MT2, MT3 und zwischen den Mobilteilen MT2, MT3 sowie der Basisstation BS einerseits und dem leitungsvermittelten Netz LVN sowie dem paketvermittelten Netz PVN einschließlich des diesen Netzen zugeordneten Dienstzentrums DZ andererseits. Da die Daten wieder von jedem beliebigen Gerät bzw. jeder beliebigen Einrichtung des dritten Telekommunikationssystems TKS3 zu einem anderen Gerät bzw. zu einer anderen Einrichtung des Telekommunikationssystems TKS1 übertragen werden können, und diese Geräte bzw. Einrichtungen somit als Datenquelle/Datensenke fungieren, was insbesondere nach der klassischen Vorstellung von einer Datenquelle/Datensenke für den Personal Computer PC, den Fernsehapparat FA, die HIFI-Anlage HA und die elektrischen Geräte ELG sowie das Dienstzentrum DZ zutrifft, werden der Personal Computer PC wegen der baulichen Einheit mit der Basisstation BS wieder als erste INTERN-Datenquelle/-senke I-DQS1, der Fernsehapparat FA, die HIFI-Anlage HA und die elektrischen Geräte ELG ebenfalls wegen ihrer örtlichen, lokalen Nähe zu der Basisstation BS und der Zuordnung zu dem zweiten Mobilteil MT2 wieder als zweite INTERN-Datenquelle/-senke I/DQS2 und das Dienstzentrum DZ wegen der Zugehörigkeit zu dem leitungsvermittelten Netz LVN bzw. dem paketvermittelten Netz PVN und damit der örtlichen, lokalen Entfernung von der Basisstation BS wieder als EXTERN-Datenquelle/-senke E-DQS bezeichnet.

Für das "Smart Home"-Szenario ist es aber auch wieder möglich, dass die Mobilteile MT2, MT3 und die Basisstation BS selbst als weitere Datenquellen/Datensenken ausgebildet sein können.

Die für das "Smart Home"-Szenario in dem dritten Telekommunikationssystem TKS3 übertragenen Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten TAVS können wieder wie folgt beschaffen sein:

* Die Textdaten sind vorzugsweise Kurznachrichten gemäß dem "Short Message Service" oder Videotextinformationen.

* Die Audiodaten sind vorzugsweise Telefonsprachinformationen, Musikinformationen gemäß dem "Multimedia Message Service" oder Audio-Downloads aus dem Internet, z.B. MP3-Dateien.

* Die Videodaten sind vorzugsweise Bildinformationen gemäß dem "Multimedia Message Service" oder Video-Downloads aus dem Internet.

* Die Steuerungsdaten sind letztlich Daten zum Steuern, Messen, Regeln, Kalibrieren, Diagnostizieren und/oder Warten von elektrischen Geräten.

Um die physikalischen Ressourcen des dritten Telekommunikationssystems TKS3 für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in der "Smart Home"-Umgebung wieder optimal an die zu übertragenden Daten (z.B. Sprach- und Textdaten einerseits sowie Paket-, Audio- und Videodaten andererseits) und der damit in der Regel verbundenen Datenmenge anzupassen, ist das dritte Telekommunikationssystem TKS3 vorzugsweise wieder so ausgelegt, dass für die genannten unterschiedlichen Datenarten jeweils unterschiedliche für die jeweilige Datenübertragung optimal ausgelegte Luftschnittstellen zur Verfügung stehen. So kann die Luftschnittstelle LSS beispielsweise wieder eine gemeinsame Schnittstelle für Telefonie und Breitbanddatenübertragung oder wieder jeweils eine separate Schnittstelle für Telefonie und Breitbanddatenübertragung enthalten.

Demzufolge ist es beispielsweise wieder möglich, dass die Luftschnittstelle LSS gemäß der aus dem Stand der Technik zur Verfügung stehenden Funkstandards eine DECT-, WDCT-, DECT- und Bluetooth-, eine WDCT- und Bluetooth-, DECT- und IEEE 802.11a-, DECT- und IEEE 802.11b-, DECT- und IEEE 802.11g-, WDCT- und IEEE 802.11a-, WDCT- und IEEE 802.11b-, WDCT- und IEEE 802.11g-, GSM- und DECT-, GSM- und Bluetooth-, GSM- und IEEE 802.11a-, GSM- und IEEE 802.11b-, GSM- und IEEE 802.11g-, 3GPP- und Bluetooth-, 3GPP- und IEEE 802.11a-, 3GPP- und

IEEE 802.11b- oder 3GPP- und IEEE 802.11g-basierte Schnittstelle ist.

FIGUR 4 zeigt ein erstes Meldungsflussdiagramm (Message Sequence Chart) gemäß einem ersten "Smart Home"-Szenario, bei dem der Benutzer des als Telekommunikationshandapparat TKHA ausgebildeten dritten Mobilteils MT3 der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme TKS1, TKS2, TKS3 mit diesem Mobilteil MT3 den sich in einem "Stand-by"-Modus befindenden Personal Computer PC aufweckt und in Betrieb nimmt. Der hierfür notwendige Meldungsfluss verläuft gemäß der FIGUR 4 zwischen dem dritten Mobilteil MT3, dem mit dem dritten Mobilteil MT3 über die Luftschnittstelle LSS verbundenen, als I/O-Mobilbox MB bzw. als I/O-Mobilboxkarte MBK ausgebildeten ersten Mobilteil MT1 und dem mit dem ersten Mobilteil MT1 über die Leitungsverbindung USB, ETHERNET verbundenen, als erste INTERN-Datenquelle/-senke I-DQS1 ausgebildeten Personal Computer PC.

Die für die Darstellung des Meldungsflusses berücksichtigten Baueinheiten oder Komponenten sind

- (i) für das Mobilteil MT3 eine Benutzerschnittstelle BSS, die z.B. eine Tastatur TA und eine als Display ausgebildete Anzeigevorrichtung AV aufweist, ein MT-Speicher MT-S, eine als MT-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit MT-P sowie eine zwischen dem Mobilteil MT3 und der I/O-Mobilbox MB wirksame, gemeinsame MT/MB-Luftschnittstelle MT/MB-LSS, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind,
- (ii) für die I/O-Mobilbox MB die mit dem Mobilteil MT3 gemeinsame MT/MB-Luftschnittstelle MT/MB-LSS, eine als MB-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit MB-P sowie eine USB/ETHERNET-Schnittstelle USB/ETH-SS, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind, und
- (iii) für den Personal Computer PC, wie bei der I/O-Mobilbox MB, eine USB/ETHERNET-Schnittstelle USB/ETH-SS, ein Power-Management PM, eine als PC-Prozessor ausgebildete Zentrale

Steuereinheit PC-P sowie ein PC-Speicher PC-S, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind.

In einem für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden
5 Ausgangszustand AZ des Meldungsflussdiagramms befindet sich
der Personal Computer PC im "Stand-by"-Modus und wird in die-
sem Zustand vom Mobilteil MT3 aufgeweckt und in Betrieb ge-
nommen. Hierzu wird von der Tastatur TA der Benutzerschnitt-
stelle BSS ein Steuerungskommando "PC aufwecken und in Be-
10 trieb nehmen" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-
Prozessor MT-P überträgt zum Aufbau einer internen Kommunika-
tionsverbindung eine Aufbaumeldung "Interne Kommunikations-
verbindung" AUM über die MT/MB-Luftschnittstelle MT/MB-LSS an
den MB-Prozessor MB-P. Der MB-Prozessor MB-P sendet daraufhin
15 eine Bestätigungsmeldung BM über die MT/MB-Luftschnittstelle
MT/MB-LSS an den MT-Prozessor MT-P zurück. Danach werden von
dem MT-Prozessor MT-P die zu dem Steuerungskommando "PC auf-
wecken und in Betrieb nehmen" STK gehörenden Kommandodaten
"PC aufwecken und in Betrieb nehmen" KD über die MT/MB-
20 Luftschnittstelle MT/MB-LSS, den MB-Prozessor MB-P die
USB/ETHERNET-Schnittstelle USB/ETH-SS in der I/O-Mobilbox MB
und des Personal Computers PC zum Power-Management PM über-
tragen. Über den gleichen Meldungswege wird in umgekehrter
Richtung von dem Power-Management PM eine Antwortmeldung "PC
25 aufgeweckt und in Betrieb genommen" AWM an den MT-Prozessor
MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P gibt daraufhin Anzei-
gedaten "PC aufgeweckt und in Betrieb genommen" AD an das
Display AV der Benutzerschnittstelle BSS, wo diese Daten an-
gezeigt werden. Anschließend überträgt der MT-Prozessor MT-P
30 zum Abbau der aufgebauten internen Kommunikationsverbindung
eine Abbaumeldung "Interne Kommunikationsverbindung" ABM über
die MT/MB-Luftschnittstelle MT/MB-LSS an den MB-Prozessor MB-
P, die dieser auf dem gleichen Meldungswege in umgekehrter
Richtung mit einer weiteren Bestätigungsmeldung BM beantwor-
35 tet, wodurch die Verbindung abgebaut ist.

FIGUREN 5a bis 5c zeigen ein zweites Meldungsflussdiagramm gemäß einem zweiten "Smart Home"-Szenario, bei dem der Benutzer des als Telekommunikationshandapparat TKHA ausgebildeten dritten Mobilteils MT3 der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme TKS1, TKS2, TKS3 auf diesem Mobilteil MT3 eine in der Basisstation BS terminierte Multimedienachricht zur Anzeige bringt und bearbeitet sowie eine neue Multimedienachricht erstellt. Der hierfür notwendige Meldungsfluss verläuft gemäß den FIGUREN 5a bis 5c zwischen dem leitungsvermittelten und/oder paketvermittelten Netz LVN, PVN, der mit dem Netz LVN, PVN über die Leitungsverbindung a/b, xDSL, ETHERNET verbundenen Basisstation BS und dem mit der Basisstation BS über die Luftschnittstelle LSS verbundenen dritten Mobilteil MT3.

Die für die Darstellung des Meldungsflusses berücksichtigenden Baueinheiten oder Komponenten sind

- (i) für die Basisstation BS eine Leitungs- und Netzanschlutung LNA, eine als BS-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit BS-P, ein BS-Speicher BS-S sowie eine zwischen der Basisstation BS und dem Mobilteil MT3 wirksame, gemeinsame BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind, und
- (ii) für das dritte Mobilteil MT3 die mit der Basisstation BS gemeinsame BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS, eine als MT-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit MT-P, ein MT-Speicher MT-S sowie eine Benutzerschnittstelle BSS, die z.B. eine Tastatur TA und eine als Display ausgebildete Anzeigevorrichtung AV aufweist, wobei die Komponenten des Mobilteils MT3 in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind.

In einem für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden Ausgangszustand AZ des Meldungsflussdiagramms wird eine Multimedienachricht MMN von der Basisstation BS empfangen (Terminierung der Nachricht in der Basisstation) und der Empfang der Multimedienachricht MMN auf dem Mobilteil MT3 angezeigt. Hierzu wird von dem leitungsvermittelten/paketvermittelten

Netz LVN, PVN die Multimedianoachricht MMN über die Leitungs- und Netzanschaltung LNA dem BS-Prozessor BS-P übermittelt. Der BS-Prozessor BS-P speichert zu der Multimedianoachricht MMN korrespondierende MMN-Daten MMN-D in den BS-Speicher ab.

5 Danach sendet der BS-Prozessor BS-P eine Broadcastmeldung "Neue Multimedianoachricht" BCM über die BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS an den MT-Prozessor MT-P. Der MT-Prozessor MT-P gibt im Anschluss daran eine Anzeigeinformation "Multimedianoachricht liegt vor" AI an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS, wo diese Information angezeigt wird.

10

In einem sich daran anschließenden, für alle Baueinheiten bzw. Komponenten bis auf die Leitungs- und Netzanschaltung LNA maßgebenden ersten Folgezustand FZ1 des Meldungsflussdiagramms wird eine bestimmte (n-te), in der Basisstation BS terminierte Multimedianoachricht MMN vom Mobilteil MT3 ausgewählt und an diesem angezeigt. Hierzu wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "MMN-Liste" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor

15 MT-P sendet eine Anfragemeldung "MMN-Liste" AFM über die BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS an den BS-Prozessor BS-P. Aufgrund dieser Anfragemeldung liest der BS-Prozessor BS-P sämtliche MMN-Daten aus dem BS-Speicher BS-S aus. Nach diesem Auslesevorgang sendet der BS-Prozessor BS-P eine Antwortmeldung AWM mit einer MMN-Datenliste MMN-DL über die BS/MT-

20 Luftschnittstelle BS/MT-LSS an den MT-Prozessor MT-P. In dem MT-Prozessor MT-P wird die MMN-Datenliste MMN-DL in den MT-Speicher MT-S zwischengespeichert und an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS gegeben, wo die MMN-Datenliste MMN-

25 DL angezeigt wird. Daran anschließend wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "n-te MMN aus Liste" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P sendet daraufhin eine Anfragemeldung "n-te MMN aus Liste" AFM über die BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS an

30 den BS-Prozessor BS-P. Aufgrund dieser empfangenen Anfragemeldung liest der BS-Prozessor BS-P die n-ten MMN-Daten aus dem BS-Speicher BS-S aus. Nach Beendigung des Auslesevorgangs

35

überträgt der BS-Prozessor BS-P in einer Antwortmeldung AWM die ausgelesenen n-ten MMN-Daten n-MMN-D über die BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS an den MT-Prozessor MT-P. Von dem MT-Prozessor MT-P werden die übermittelten n-ten MMN-Daten n-MMN-D in den MT-Speicher MT-S gespeichert und an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS gegeben, wo diese Daten bzw. die n-te Multimedianoachricht angezeigt werden.

In einem sich daran anschließenden, für die Baueinheiten bzw. Komponenten "MT-Prozessor, MT-Speicher, Benutzerschnittstelle/Display und Benutzerschnittstelle/Tastatur" maßgebenden zweiten Folgezustand FZ2 des Meldungsflussdiagramms wird eine angezeigte Multimedianoachricht, z.B. die n-te Multimedianoachricht, geändert. Hierzu wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "n-te MMN ändern" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Im Anschluss an die Übertragung des Steuerungskommandos STK werden von der Tastatur TA Änderungskommandos AEK dem MT-Prozessor MT-P übermittelt. Aufgrund dieser Änderungskommandos AEK wird von dem MT-Prozessor MT-P eine Änderungsnachricht AEN erzeugt und diese in dem MT-Speicher MT-S gespeichert und an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS gegeben, wo die Änderungsnachricht AEN angezeigt wird.

In einem sich daran anschließenden, wieder für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden dritten Folgezustand FZ3 des Meldungsflussdiagramms wird eine angezeigte Multimediaachricht, z.B. die geänderte n-te Multimedianoachricht, beantwortet. Hierzu wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "n-te MMN beantworten" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Im Anschluss an die Übertragung des Steuerungskommandos STK werden von der Tastatur TA Beantwortungskommandos BAK dem MT-Prozessor MT-P übermittelt. Aufgrund dieser Beantwortungskommandos BAK wird von dem MT-Prozessor MT-P eine Antwortnachricht AWN erzeugt und diese in dem MT-Speicher MT-S gespeichert und an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS gegeben, wo die Ant-

wortnachricht AWN angezeigt wird. Abschließend wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "Antwortnachricht senden" STK zum MT-Prozessor MT-P - übertragen. Der MT-Prozessor MT-P liest Antwortdaten AWD der
5 Antwortnachricht AWN aus dem MT-Speicher MT-S und überträgt die Antwortdaten AWD über die BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS und den BS-Prozessor BS-P an die Leitungs- und Netzan-schaltung LNA, von wo aus die zu den Antwortdaten AWD korres-pondierende Antwortnachricht AWN an das leitungsvermittelte/
10 te/paketvermittelte Netz LVN, PVN gesendet wird.

In einem sich daran anschließenden, wieder für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden vierten Folgezustand FZ4 des Meldungsflussdiagramms wird eine Multimedianeachricht aus
15 Nachrichtenelementen bzw. Nachrichtenkomponenten aus dem Speicher BS-S in der Basisstation BS erstellt und anschließend abgeschickt. Hierzu wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando " MMN Menü" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P sendet daraufhin eine Anfragemeldung "MMN-Elemente" AFM über die
20 BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS an den BS-Prozessor BS-P. Aufgrund dieser Anfragemeldung liest der BS-Prozessor BS-P sämtliche MMN-Datenelemente aus dem BS-Speicher BS-S aus. Nach diesem Auslesevorgang sendet der BS-Prozessor BS-P eine
25 Antwortmeldung AWM mit MMN-Datenelementen MMN-DE über die BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS an den MT-Prozessor MT-P. In dem MT-Prozessor MT-P wird aus den MMN-Datenelementen MMN-DE ein MMN-Menü MMN-M erzeugt, dieses Menü in den MT-Speicher MT-S zwischengespeichert und an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS gegeben, wo das MMN-Menü MMN-M angezeigt
30 wird. Daran anschließend werden von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS MMN-Erstellkommandos MMN-EK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P erstellt aus diesen MMN-Erstellkommandos eine MMN-Nachricht MMN-N, die in
35 den MT-Speicher MT-S gespeichert und an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS gegeben wird, wo die MMN-Nachricht MMN-N angezeigt wird. Daraufhin wird von der Tastatur TA der

Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "MMN-Nachricht senden" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P liest zu der MMN-Nachricht korrespondierende MMN-Daten MMN-D aus dem MT-Speicher MT-S und überträgt die
5 MMN-Daten MMN-D über die BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS und den BS-Prozessor BS-P an die Leitungs- und Netzanschlutung LNA, von wo aus die zu den MMN-Daten MMN-D korrespondierende Multimedienachricht MMN an das leitungsvermittelte/paketvermittelte Netz LVN, PVN gesendet wird.

10

FIGUR 6 zeigt ein drittes Meldungsflussdiagramm gemäß einem dritten "Smart Home"-Szenario, bei dem der Benutzer des als Telekommunikationshandapparat TKHA ausgebildeten dritten Mobilteils MT3 der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Tele-
15 kommunikationssysteme TKS1, TKS2, TKS3 mit diesem Mobilteil MT3 eine Multimedienachricht empfängt, also in dem Mobilteil MT3 terminiert, und zur Anzeige bringt. Der hierfür notwendige Meldungsfluss verläuft gemäß der FIGUR 6 zwischen dem leitungsvermittelten und/oder paketvermittelten Netz LVN, PVN,
20 der mit dem Netz LVN, PVN über die Leitungsverbindung a/b, xDSL, ETHERNET verbundenen Basisstation BS und dem mit der Basisstation BS über die Luftschnittstelle LSS verbundenen dritten Mobilteil MT3.

- 25 Die für die Darstellung des Meldungsflusses berücksichtigenden Baueinheiten oder Komponenten sind
- (i) für die Basisstation BS eine Leitungs- und Netzanschlutung LNA, eine als BS-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit BS-P, ein BS-Speicher BS-S sowie eine zwischen der
30 Basisstation BS und dem Mobilteil MT3 wirksame, gemeinsame BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind, und
 - (ii) für das dritte Mobilteil MT3 die mit der Basisstation BS gemeinsame BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS, eine z.B. als
35 Modem oder ISDN-D-Kanal ausgebildete Digitale Netzanbindung DNA, eine als MT-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit MT-P, ein MT-Speicher MT-S sowie eine Benutzerschnitt-

stelle BSS, die z.B. eine Tastatur TA und eine als Display ausgebildete Anzeigevorrichtung AV aufweist, wobei die Komponenten des Mobilteils MT3 in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind.

5

In einem für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden Ausgangszustand AZ des Meldungsflussdiagramms wird eine Multimediane Nachricht MMN von dem Mobilteil MT3 empfangen (Terminierung der Nachricht in dem Mobilteil) und der Empfang der Multimediane Nachricht MMN auf dem Mobilteil MT3 angezeigt. Hierzu wird von dem leitungsvermittelten/paketvermittelten Netz LVN, PVN die Multimediane Nachricht MMN über die Leitungs- und Netzanschlaltung LNA dem BS-Prozessor BS-P übermittelt, worauf dieser eine Broadcastmeldung "Neue Multimediane Nachricht" BCM über die BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS und die Digitale Netzanbindung DNA an den MT-Prozessor MT-P sendet. Der MT-Prozessor MT-P gibt im Anschluss daran eine Anzeigeinformation "Multimediane Nachricht liegt vor" AI an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS, wo diese Information angezeigt wird. Danach wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "Kommunikationsverbindung zum MMN-Dienstzentrum aufbauen" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P überträgt zum Aufbau einer Kommunikationsverbindung zum MMN-Dienstzentrum eine Aufbaumeldung "Kommunikationsverbindung zum MMN-Dienstzentrum" AUM über die Digitale Netzanbindung DNA und die BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS an den BS-Prozessor BS-P. Von dem BS-Prozessor BS-P wird daraufhin über die Leitungs- und Netzanschlaltung LNA die Kommunikationsverbindung zum MMN-Dienstzentrum in dem leitungsvermittelten/paketvermittelten Netz LVN, PVN aufgebaut. Erhält der BS-Prozessor BS-P daraufhin über die Leitungs- und Netzanschlaltung LNA aus dem leitungsvermittelten/paketvermittelten Netz LVN, PVN eine Bestätigung über den Aufbau der Kommunikationsverbindung, so sendet dieser eine Bestätigungsmeldung "Aufbau der Kommunikationsverbindung" BM über die BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS und die Digitale Netzanbindung DNA an den MT-Prozessor MT-P.

Danach wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "Multimedianachricht abholen" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P sendet daraufhin eine Anfragemeldung "Abholen der Multimedianachricht" AFM über die Digitale Netzanbindung DNA und die BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS an den BS-Prozessor BS-P. Von dem BS-Prozessor BS-P wird daraufhin über die Leitungs- und Netzanschaltung LNA die Kommunikationsverbindung zum MMN-Dienstzentrum die Multimedianachricht aus dem leitungsvermittelten/paketvermittelten Netz LVN, PVN abgeholt. Erhält der BS-Prozessor BS-P daraufhin über die Leitungs- und Netzan-
5 schaltung LNA aus dem leitungsvermittelten/paketvermittelten Netz LVN, PVN MMN-Daten MMN-D, so sendet dieser eine Antwortmeldung AWM mit den MMN-Daten MMN-D über die BS/MT-Luft-
10 schnittstelle BS/MT-LSS und die Digitale Netzanbindung DNA an den MT-Prozessor MT-P. Von dem MT-Prozessor MT-P werden die übermittelten MMN-Daten MMN-D in den MT-Speicher MT-S gespeichert und an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS gegeben, wo diese Daten bzw. die Multimedianachricht angezeigt
15 werden. Anschließend überträgt der MT-Prozessor MT-P zum Abbau der Kommunikationsverbindung zum MMN-Dienstzentrum eine Abbaumeldung "Kommunikationsverbindung zum MMN-Dienstzentrum" ABM über die Digitale Netzanbindung DNA und die BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS an den BS-Prozessor BS-P. Von dem
20 BS-Prozessor BS-P wird daraufhin über die Leitungs- und Netzanschaltung LNA die Kommunikationsverbindung zum MMN-Dienstzentrum in dem leitungsvermittelten/paketvermittelten Netz LVN, PVN abgebaut. Erhält der BS-Prozessor BS-P daraufhin über die Leitungs- und Netzanschaltung LNA aus dem leitungsvermittelten/paketvermittelten Netz LVN, PVN eine Bestä-
25 tigung über den Abbau der Kommunikationsverbindung, so sendet dieser eine Bestätigungsmeldung "Abbau der Kommunikationsverbindung" BM über die BS/MT-Luftschnittstelle BS/MT-LSS und die Digitale Netzanbindung DNA an den MT-Prozessor MT-P, wo-
30 durch die Verbindung abgebaut ist.
35

FIGUREN 7a und 7b zeigen ein viertes Meldungsflussdiagramm gemäß einem vierten "Smart Home"-Szenario, bei dem der Benutzer des als Telekommunikationshandapparat TKHA ausgebildeten dritten Mobilteils MT3 der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme TKS1, TKS2, TKS3 eine bestimmte (n-te) Multimedienachricht von diesem Mobilteil MT3 auf ein anderes Mobilteil, z.B. das erste Mobilteil MT1, das zweite Mobilteil MT2 oder ein weiteres drittes Mobilteil MT3, intern überträgt. Der hierfür notwendige Meldungsfluss verläuft gemäß den FIGUREN 7a und 7b zwischen dem dritten Mobilteil MT3 und dem mit diesem über die Luftschnittstelle LSS unmittelbar (Point-To-Point-Verbindung) oder mittelbar über die Basisstation BS verbundenen weiteren Mobilteil MT1, MT2, MT3.

Die für die Darstellung des Meldungsflusses berücksichtigenden Baueinheiten oder Komponenten sind

(i) für das Mobilteil MT3 eine Benutzerschnittstelle BSS, die z.B. eine Tastatur TA und eine als Display ausgebildete Anzeigevorrichtung AV aufweist, ein MT-Speicher MT-S, eine als MT-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit MT-P sowie eine zwischen dem Mobilteil MT3 und dem weiteren Mobilteil MT1, MT2, MT3 wirksame, gemeinsame MT/MT-Luftschnittstelle MT/MT-LSS, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind, und

(ii) für das weitere Mobilteil MT1, MT2, MT3 die mit dem dritten Mobilteil MT3 gemeinsame MT/MT-Luftschnittstelle MT/MT-LSS, eine als MT-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit MT-P, ein MT-Speicher MT-S sowie eine Benutzerschnittstelle BSS, die z.B. eine Tastatur TA und eine als Display ausgebildete Anzeigevorrichtung AV aufweist, wobei die Komponenten des Mobilteils MT3 in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind.

In einem für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden Ausgangszustand AZ des Meldungsflussdiagramms wird eine n-te Multimedienachricht MMN von dem dritten Mobilteil MT3 intern zu einem weiteren Mobilteil MT1, MT2, MT3 übertragen. Hierzu

wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "MMN-Liste" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P liest daraufhin sämtliche MMN-Daten aus dem MT-Speicher MT-S aus. Nach diesem Auslese-

5 vorgang gibt der MT-Prozessor MT-P eine MMN-Liste MMN-L an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS, wo diese MMN-Liste MMN-L angezeigt wird. Daran anschließend wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "n-te MMN aus Liste" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen.

10 Der MT-Prozessor MT-P liest daraufhin n-ten MMN-Daten n-MMN-D aus dem MT-Speicher MT-S aus. Nach Beendigung des Auslesevorgangs gibt der MT-Prozessor MT-P die ausgelesenen n-ten MMN-Daten n-MMN-D an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS, wo diese Daten angezeigt werden. Danach wird von

15 der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "n-te MMN-Daten an weiteres Mobilteil senden" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P überträgt zum Aufbau einer internen Kommunikationsverbindung eine Aufbaumeldung "Interne Kommunikationsverbindung" AUM über die

20 MT/MT-Luftschnittstelle MT/MT-LSS an den MT-Prozessor MT-P des weiteren Mobilteils MT1, MT2, MT3. Dieser MT-Prozessor MT-P sendet daraufhin eine Bestätigungsmeldung BM über die MT/MT-Luftschnittstelle MT/MT-LSS an den MT-Prozessor MT-P des dritten Mobilteils MT3 zurück. Der MT-Prozessor MT-P sendet

25 daraufhin eine Anfragemeldung "n-te MMN-Daten übertragen?" AFM über die MT/MT-Luftschnittstelle MT/MT-LSS an den MT-Prozessor MT-P des weiteren Mobilteils MT1, MT2, MT3. Dieser MT-Prozessor MT-P sendet als Antwort eine Antwortmeldung "Einverstanden" AWM über die MT/MT-Luftschnittstelle MT/MT-

30 LSS an den MT-Prozessor MT-P des dritten Mobilteils MT3 zurück. Aufgrund dieser Antwortmeldung AWM liest der MT-Prozessor MT-P die n-ten MMN-Daten n-MMN-D aus dem MT-Speicher MT-S aus. Nach diesem Auslesevorgang sendet der MT-Prozessor MT-P eine Übertragungsmeldung ÜM mit den n-ten MMN-

35 Daten n-MMN-D über die MT/MT-Luftschnittstelle MT/MT-LSS an den MT-Prozessor MT-P des weiteren Mobilteils MT1, MT2, MT3. Von diesem MT-Prozessor MT-P werden die n-ten MMN-Daten n-

MMN-D in den MT-Speicher MT-S gespeichert und gegebenenfalls an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS gegeben, wo diese Daten angezeigt werden können. Daran anschließend wird von dem MT-Prozessor MT-P eine Bestätigungsmeldung "Daten erhalten" BM über die MT/MT-Luftschnittstelle MT/MT-LSS an den MT-Prozessor MT-P des dritten Mobilteils MT3 gesendet. Aufgrund dieser empfangenen Bestätigungsmeldung BM gibt der MT-Prozessor MT-P eine Anzeigeinformation "n-te MMN-Daten erfolgreich übertragen" AI an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS des dritten Mobilteils MT3, wo diese Information angezeigt wird. Danach wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "Verbindung beenden" STK zum MT-Prozessor MT-P des dritten Mobilteils MT3 übertragen, worauf dieser zum Abbau der aufgebauten internen Kommunikationsverbindung eine Abbaumeldung "Interne Kommunikationsverbindung" ABM über die MT/MT-Luftschnittstelle MT/MT-LSS an den MT-Prozessor MB-P des weiteren Mobilteils MT1, MT2, MT3 sendet, die dieser auf dem gleichen Meldungs-
weg in umgekehrter Richtung mit einer weiteren Bestätigungsmeldung BM beantwortet, wodurch die Verbindung abgebaut ist.

FIGUREN 8a bis 8d zeigen ein fünftes Meldungsflussdiagramm gemäß einem fünften "Smart Home"-Szenario, bei dem der Benutzer des als Telekommunikationshandapparat TKHA ausgebildeten dritten Mobilteils MT3 der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme TKS1, TKS2, TKS3 einen Video-Film, der auf dem Personal Computer PC gespeichert ist, an dem Fernsehapparat FA anschaut. Der hierfür notwendige Meldungsfluss verläuft gemäß den FIGUREN 8a bis 8d zwischen dem dritten Mobilteil MT3, dem mit dem dritten Mobilteil MT3 über die Luftschnittstelle LSS unmittelbar (Point-To-Point-Verbindung oder mittelbar über die Basisstation BS verbundenen Personal Computer PC mit der gemäß den FIGUREN 1 und 3 integrierten I/O-Mobilboxkarte MBK, der mit dem Personal Computer PC über die Luftschnittstelle LSS verbundenen I/O-Mobilbox MB und dem mit der I/O-Mobilbox MB über die Leitungsverbindung SCART, S-VIDEO verbundenen Fernsehapparat FA.

Die für die Darstellung des Meldungsflusses berücksichtigenden Baueinheiten oder Komponenten sind

- 5 (i) für das Mobilteil MT3 eine Benutzerschnittstelle BSS, die z.B. eine Tastatur TA und eine als Display ausgebildete Anzeigevorrichtung AV aufweist, ein MT-Speicher MT-S, eine als MT-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit MT-P sowie eine zwischen dem Mobilteil MT3 und dem Personal Computer PC mit der integrierten I/O-Mobilboxkarte MBK wirksame, gemeinsame PC/MT-Luftschnittstelle PC/MT-LSS, die in der darge-
- 10 stellten Weise miteinander verbunden sind,
- (ii) für den Personal Computer PC mit der integrierten I/O-Mobilboxkarte MBK die mit dem Mobilteil MT3 gemeinsame PC/MT-Luftschnittstelle PC/MT-LSS, eine als MT-Prozessor ausgebil-
- 15 dete Zentrale Steuereinheit MT-P, ein PC-Speicher PC-S sowie eine zwischen dem Personal Computer PC mit der integrierten I/O-Mobilboxkarte MBK und der I/O-Mobilbox MB wirksame, gemeinsame PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS, die in der darge-
- 20 stellten Weise miteinander verbunden sind,
- (iii) für die I/O-Mobilbox MB die mit dem Personal Computer PC mit der integrierten I/O-Mobilboxkarte MBK gemeinsame PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS, eine als MB-Prozessor aus-
- gebildete Zentrale Steuereinheit MB-P, ein MB-Speicher MB-S sowie eine zwischen der I/O-Mobilbox MB und dem Fernsehappa-
- 25 rat FA wirksame, gemeinsame Datenschnittstelle DSS, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind, und
- (iv) für den Fernsehapparat FA die mit der I/O-Mobilbox MB gemeinsame Datenschnittstelle DSS, eine als FA-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit FA-P sowie ein FA-Bildschirm
- 30 FA-B, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind.

In einem für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden optionalen Vorabzustand VZ des Meldungsflussdiagramms können

35 sich sowohl der Personal Computer PC als auch der Fernsehapparat FA in einem "Stand-by"-Modus befinden und in diesem Zustand von dem Mobilteil MT3 gemäß der in der FIGUR 4 be-

schriebenen Weckprozedur aufgeweckt und in Betrieb genommen werden. In einem darauf folgenden, für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden Ausgangszustand AZ des Meldungsflussdiagramms wird ein Video-Film, der im Personal Computer PC gespeichert ist, am Fernsehapparat FA ausgegeben. Hierzu wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "Videoliste" STK vom MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P überträgt eine Anfragemeldung "Videoliste" AFM über die PC/MT-Luftschnittstelle PC/MT-LSS an den PC-Prozessor PC-P. Aufgrund dieser Anfragemeldung AFM liest der PC-Prozessor PC-P sämtliche Videodaten aus dem PC-Speicher PC-S aus. Nach diesem Auslesevorgang sendet der PC-Prozessor PC-P eine Antwortmeldung AWM mit einer Videodatenliste VDL über die PC/MT-Luftschnittstelle PC/MT-LSS an den MT-Prozessor MT-P. In dem MT-Prozessor MT-P wird die Videodatenliste VDL in den MT-Speicher MT-S zwischengespeichert und an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS gegeben, wo die Videodatenliste VDL angezeigt wird. Daran anschließend wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "n-tes Video aus Videoliste zum Zweck der Ausgabe am Fernsehapparat an zugeordnete I/O-Mobilbox zu übertragen" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P sendet daraufhin eine Aufforderungsmeldung "n-tes Video aus Videoliste zum Zweck der Ausgabe am Fernsehapparat an zugeordnete I/O-Mobilbox zu übertragen" AFFN über die PC/MT-Luftschnittstelle PC/MT-LSS an den PC-Prozessor PC-P. Im Anschluss an die Übertragung der Aufforderungsmeldung AFFN wird von dem PC-Prozessor PC-P eine Anfragemeldung "Videoausgabe am Fernsehapparat" AFM über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den MB-Prozessor MB-P gesendet, worauf der MB-Prozessor MB-P eine Informationsmeldung "Videoausgabe am Fernsehapparat" INM über die Datenschnittstelle DSS an den FA-Prozessor FA-P überträgt. Nach der Aussendung dieser Informationsmeldung INM wird von dem MB-Prozessor MB-P eine Antwortmeldung "Für Videoausgabe bereit" AWN über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den PC-Prozessor PC-P gesendet.

In einem sich daran anschließenden, für die Baueinheiten bzw. Komponenten "PC-Prozessor und PC-Speicher" maßgebenden ersten Folgezustand FZ1 des Meldungsflussdiagramms werden je nach
5 der Menge der zu übertragenden Daten und der Übertragungsrate der Luftschnittstelle die Daten in Portionen übertragen.
Hierfür liest der PC-Prozessor PC-P eine erste Portion der n-ten Videodaten P1-n-VD aus dem PC-Speicher PC-S aus. Nach dem Auslesevorgang dieser ersten Portion der n-ten Videodaten P1-
10 n-VD wird die erste Portion der n-ten Videodaten P1-n-VD von dem PC-Prozessor PC-P über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den MB-Prozessor MB-P übertragen, wo sie von diesem zur Zwischenspeicherung an den MB-Speicher MB-S übergeben und anschließend zur Ausgabe auf den FA-Bildschirm FA-B des Fern-
15 sehapparats FA über die Datenschnittstelle DSS dem FA-Prozessor FA-P weitergeleitet werden.

In einem sich daran anschließenden, für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden zweiten Folgezustand FZ2 des
20 Meldungsflussdiagramms wird die Wiedergabe des Video-Films am Fernsehapparat FA durch die Benutzereingabe von Kontrollkommandos auf der Benutzerschnittstelle BSS des Mobilteils gesteuert. Solche Kommandos sind z.B. Vor- und Zurückfahren, Anhalten, Beenden, Fortsetzen etc. der Wiedergabe. Hierzu
25 wird von dem MB-Prozessor MB-P eine Anfragemeldung "Nächste Videodaten" AFM über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den PC-Prozessor PC-P gesendet. Aufgrund dieser Anfragemeldung AFM liest der PC-Prozessor PC-P eine zweite Portion der n-ten Videodaten P2-n-VD aus dem PC-Speicher PC-S aus. Nach
30 dem Auslesevorgang dieser zweiten Portion der n-ten Videodaten P2-n-VD wird die zweite Portion der n-ten Videodaten P2-n-VD von dem PC-Prozessor PC-P über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den MB-Prozessor MB-P übertragen, wo sie von diesem zur Zwischenspeicherung an den MB-Speicher MB-S
35 übergeben und anschließend zur Ausgabe auf den FA-Bildschirm FA-B des Fernsehapparats FA über die Datenschnittstelle DSS dem FA-Prozessor FA-P weitergeleitet werden.

In einem sich daran anschließenden, für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden dritten Folgezustand FZ3 des Meldungsflussdiagramms wird die Wiedergabe des Video-Films am Fernsehapparat FA durch die Benutzereingabe von Kontrollkommandos auf der Benutzerschnittstelle BSS des Mobilteils gesteuert. Solche Kommandos sind z.B. Vor- und Zurückfahren, Anhalten, Beenden, Fortsetzen etc. der Wiedergabe. Hierzu wird von dem MB-Prozessor MB-P eine Anfragemeldung "Nächste Videodaten" AFM über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den PC-Prozessor PC-P gesendet. Aufgrund dieser Anfragemeldung AFM liest der PC-Prozessor PC-P eine m-te Portion der n-ten Videodaten Pm-n-VD aus dem PC-Speicher PC-S aus. Nach dem Auslesevorgang dieser m-ten Portion der n-ten Videodaten Pm-n-VD wird die m-te Portion der n-ten Videodaten Pm-n-VD von dem PC-Prozessor PC-P über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den MB-Prozessor MB-P übertragen, wo sie von diesem zur Zwischenspeicherung an den MB-Speicher MB-S übergeben und anschließend zur Ausgabe auf den FA-Bildschirm FA-B des Fernsehapparats FA über die Datenschnittstelle DSS dem FA-Prozessor FA-P weitergeleitet werden.

In einem sich daran anschließenden, für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden vierten Folgezustand FZ4 des Meldungsflussdiagramms wird die Wiedergabe des Video-Films am Fernsehapparat FA durch die Benutzereingabe von Kontrollkommandos auf der Benutzerschnittstelle BSS des Mobilteils gesteuert. Solche Kommandos sind z.B. Vor- und Zurückfahren, Anhalten, Beenden, Fortsetzen etc. der Wiedergabe. Hierzu wird von dem MB-Prozessor MB-P eine Anfragemeldung "Nächste Videodaten" AFM über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den PC-Prozessor PC-P gesendet. Aufgrund dieser Anfragemeldung AFM wird von dem PC-Prozessor PC-P eine Antwortmeldung "Ende der Übertragung" AWM über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den MB-Prozessor MB-P übertragen. Der MB-Prozessor MB-P sendet daraufhin eine Informationsmeldung "Vi-

deoausgabe beendet" über die Datenschnittstelle DSS an den FA-Prozessor FA-P.

FIGUREN 9a bis 9d zeigen ein sechstes Meldungsflussdiagramm gemäß einem sechsten "Smart Home"-Szenario, bei dem der Benutzer des als Telekommunikationshandapparat TKHA ausgebildeten dritten Mobilteils MT3 der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme TKS1, TKS2, TKS3 eine MP3-Datei (MP3-File), die bzw. das auf dem Personal Computer PC gespeichert ist, auf der HIFI-Anlage HA ausgibt. Der hierfür notwendige Meldungsfluss verläuft gemäß den FIGUREN 9a bis 9d zwischen dem dritten Mobilteil MT3, dem mit dem dritten Mobilteil MT3 über die Luftschnittstelle LSS unmittelbar (Point-To-Point-Verbindung oder mittelbar über die Basisstation BS verbundenen Personal Computer PC mit der gemäß den FIGUREN 1 und 3 integrierten I/O-Mobilboxkarte MBK, der mit dem Personal Computer PC über die Luftschnittstelle LSS verbundenen I/O-Mobilbox MB und der mit der I/O-Mobilbox MB über die Leitungsverbindung CINCH, S/PDIF verbundenen HIFI-Anlage HA.

Die für die Darstellung des Meldungsflusses berücksichtigenden Baueinheiten oder Komponenten sind

- (i) für das Mobilteil MT3 eine Benutzerschnittstelle BSS, die z.B. eine Tastatur TA und eine als Display ausgebildete Anzeigevorrichtung AV aufweist, ein MT-Speicher MT-S, eine als MT-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit MT-P sowie eine zwischen dem Mobilteil MT3 und dem Personal Computer PC mit der integrierten I/O-Mobilboxkarte MBK wirksame, gemeinsame PC/MT-Luftschnittstelle PC/MT-LSS, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind,
- (ii) für den Personal Computer PC mit der integrierten I/O-Mobilboxkarte MBK die mit dem Mobilteil MT3 gemeinsame PC/MT-Luftschnittstelle PC/MT-LSS, eine als MT-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit MT-P, ein PC-Speicher PC-S sowie eine zwischen dem Personal Computer PC mit der integrierten I/O-Mobilboxkarte MBK und der I/O-Mobilbox MB wirksame, ge-

meinsame PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind,

(iii) für die I/O-Mobilbox MB die mit dem Personal Computer PC mit der integrierten I/O-Mobilboxkarte MBK gemeinsame

5 PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS, eine als MB-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit MB-P, ein MB-Speicher MB-S sowie eine zwischen der I/O-Mobilbox MB und dem Fernsehapparat FA wirksame, gemeinsame Datenschnittstelle DSS, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind, und

10 (iv) für die HIFI-Anlage HA die mit der I/O-Mobilbox MB gemeinsame Datenschnittstelle DSS, eine als HA-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit HA-P sowie ein E/A-Wandler E/A-W, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind.

15

In einem für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden optionalen Vorabzustand VZ des Meldungsflussdiagramms können sich sowohl der Personal Computer PC als auch die HIFI-Anlage HA in einem "Stand-by"-Modus befinden und in diesem Zustand

20 von dem Mobilteil MT3 gemäß der in der FIGUR 4 beschriebenen Weckprozedur aufgeweckt und in Betrieb genommen werden. In einem darauf folgenden, für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden Ausgangszustand AZ des Meldungsflussdiagramms wird das MP3-File, das im Personal Computer PC gespeichert

25 ist, auf der HIFI-Anlage HA ausgegeben. Hierzu wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "MP3-Liste" STK vom MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P überträgt eine Anfragemeldung "MP3-Liste" AFM über die PC/MT-Luftschnittstelle PC/MT-LSS an den PC-

30 Prozessor PC-P. Aufgrund dieser Anfragemeldung AFM liest der PC-Prozessor PC-P sämtliche MP3-Daten aus dem PC-Speicher PC-S aus. Nach diesem Auslesevorgang sendet der PC-Prozessor PC-P eine Antwortmeldung AWM mit einer MP3-Datenliste MP3-DL - über die PC/MT-Luftschnittstelle PC/MT-LSS an den MT-

35 Prozessor MT-P. In dem MT-Prozessor MT-P wird die MP3-Datenliste MP3-DL in den MT-Speicher MT-S zwischengespeichert und an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS gegeben,

wo die MP3-Datenliste MP3-DL angezeigt wird. Daran anschließend wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "n-tes MP3-File aus MP3-Liste zum Zweck der Ausgabe auf der HIFI-Anlage an zugeordnete I/O-Mobilbox zu übertragen" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P sendet daraufhin eine Aufforderungsmeldung "n-tes MP3-File aus MP3-Liste zum Zweck der Ausgabe auf der HIFI-Anlage an zugeordnete I/O-Mobilbox zu übertragen" AFFN über die PC/MT-Luftschnittstelle PC/MT-LSS an den PC-Prozessor PC-P. Im Anschluss an die Übertragung der Aufforderungsmeldung AFFM wird von dem PC-Prozessor PC-P eine Anfragemeldung "MP3-Ausgabe auf HIFI-Anlage" AFM über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den MB-Prozessor MB-P gesendet, worauf der MB-Prozessor MB-P eine Informationsmeldung "MP3-Ausgabe auf HIFI-Anlage" INM über die Datenschnittstelle DSS an den HA-Prozessor HA-P überträgt. Nach der Aussendung dieser Informationsmeldung INM wird von dem MB-Prozessor MB-P eine Antwortmeldung "Für MP3-Ausgabe bereit" AWN über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den PC-Prozessor PC-P gesendet.

In einem sich daran anschließenden, für die Baueinheiten bzw. Komponenten "PC-Prozessor und PC-Speicher" maßgebenden ersten Folgezustand FZ1 des Meldungsflussdiagramms werden je nach der Menge der zu übertragenden Daten und der Übertragungsrate der Luftschnittstelle die Daten in Portionen übertragen. Hierfür liest der PC-Prozessor PC-P eine erste Portion der n-ten MP3-Daten P1-n-MP3-D aus dem PC-Speicher PC-S aus. Nach dem Auslesevorgang dieser ersten Portion der n-ten MP3-Daten P1-n-MP3-D wird die erste Portion der n-ten MP3-Daten P1-n-MP3-D von dem PC-Prozessor PC-P über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den MB-Prozessor MB-P übertragen, wo sie von diesem zur Zwischenspeicherung an den MB-Speicher MB-S übergeben und anschließend zur Ausgabe auf den E/A-Wandler E/A-W der HIFI-Anlage HA über die Datenschnittstelle DSS dem HA-Prozessor HFA-P weitergeleitet werden.

In einem sich daran anschließenden, für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden zweiten Folgezustand FZ2 des Meldungsflussdiagramms wird die Wiedergabe des MP3-Files auf der HIFI-Anlage HA durch die Benutzereingabe von Kontrollkommandos auf der Benutzerschnittstelle BSS des Mobilteils gesteuert. Solche Kommandos sind z.B. Vor- und Zurückfahren, Anhalten, Beenden, Fortsetzen etc. der Wiedergabe. Hierzu wird von dem MB-Prozessor MB-P eine Anfragemeldung "Nächste MP3-Daten" AFM über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den PC-Prozessor PC-P gesendet. Aufgrund dieser Anfragemeldung AFM liest der PC-Prozessor PC-P eine zweite Portion der n-ten MP3-Daten P2-n-MP3-D aus dem PC-Speicher PC-S aus. Nach dem Auslesevorgang dieser zweiten Portion der n-ten MP3-Daten P2-n-MP3-D wird die zweite Portion der n-ten MP3-Daten P2-n-MP3-D von dem PC-Prozessor PC-P über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den MB-Prozessor MB-P übertragen, wo sie von diesem zur Zwischenspeicherung an den MB-Speicher MB-S übergeben und anschließend zur Ausgabe auf den E/A-Wandler E/A-W der HIFI-Anlage über die Datenschnittstelle DSS dem HA-Prozessor HA-P weitergeleitet werden.

In einem sich daran anschließenden, für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden dritten Folgezustand FZ3 des Meldungsflussdiagramms wird die Wiedergabe des MP3-Files auf der HIFI-Anlage HA durch die Benutzereingabe von Kontrollkommandos auf der Benutzerschnittstelle BSS des Mobilteils gesteuert. Solche Kommandos sind z.B. Vor- und Zurückfahren, Anhalten, Beenden, Fortsetzen etc. der Wiedergabe. Hierzu wird von dem MB-Prozessor MB-P eine Anfragemeldung "Nächste MP3-Daten" AFM über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den PC-Prozessor PC-P gesendet. Aufgrund dieser Anfragemeldung AFM liest der PC-Prozessor PC-P eine m-te Portion der n-ten MP3-Daten Pm-n-MP3-D aus dem PC-Speicher PC-S aus. Nach dem Auslesevorgang dieser m-ten Portion der n-ten MP3-Daten Pm-n-MP3-D wird die m-te Portion der n-ten MP3-Daten Pm-n-MP3-D von dem PC-Prozessor PC-P über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den MB-Prozessor MB-P übertragen, wo sie

von diesem zur Zwischenspeicherung an den MB-Speicher MB-S übergeben und anschließend zur Ausgabe auf den E/A-Wandler E/A-W der HIFI-Anlage über die Datenschnittstelle DSS dem HA-Prozessor HA-P weitergeleitet werden.

5

In einem sich daran anschließenden, für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden vierten Folgezustand FZ4 des Meldungsflussdiagramms wird die Wiedergabe des MP3-Files auf der HIFI-Anlage HA durch die Benutzereingabe von Kontrollkommandos auf der Benutzerschnittstelle BSS des Mobilteils gesteuert. Solche Kommandos sind z.B. Vor- und Zurückfahren, Anhalten, Beenden, Fortsetzen etc. der Wiedergabe. Hierzu wird von dem MB-Prozessor MB-P eine Anfragemeldung "Nächste MP3-Daten" AFM über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den PC-Prozessor PC-P gesendet. Aufgrund dieser Anfragemeldung AFM wird von dem PC-Prozessor PC-P eine Antwortmeldung "Ende der Übertragung" AWM über die PC/MB-Luftschnittstelle PC/MB-LSS an den MB-Prozessor MB-P übertragen. Der MB-Prozessor MB-P sendet daraufhin eine Informationsmeldung "MP3-Ausgabe beendet" über die Datenschnittstelle DSS an den HA-Prozessor HA-P.

FIGUREN 10a bis 10c zeigen ein siebtes Meldungsflussdiagramm gemäß einem siebten "Smart Home"-Szenario, bei dem der Benutzer des als Telekommunikationshandapparat TKHA ausgebildeten dritten Mobilteils MT3 der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Telekommunikationssysteme TKS1, TKS2, TKS3 durch das Mobilteil MT3 über den Beginn einer Fernsehsendung und die Unterbrechung dieser durch Werbeblocks informiert wird. Der hierfür notwendig Meldungsfluss läuft gemäß den FIGUREN 10a bis 10c zwischen dem dritten Mobilteil MT3 und der mit diesem über die Luftschnittstelle LSS unmittelbar (Point-to-Point-Verbindung) oder mittelbar über die Basisstation BS verbundenen Settop-Box STB mit dem daran angeschlossenen Fernsehapparat FA und der Verbindung zu dem DVB-T/S/T-Netz DVBN.

Die für die Darstellung des Meldungsflusses berücksichtigten Baueinheiten oder Komponenten sind

- (i) für das Mobilteil MT3 eine Benutzerschnittstelle BSS, die z.B. einen E/A-Wandler E/A-W, eine Tastatur TA und eine als
5 Display ausgebildete Anzeigevorrichtung AV aufweist, ein MT-Speicher MT-S, eine als MT-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit MT-P sowie eine zwischen dem Mobilteil MT3 und der Settop-Box STB wirksame, gemeinsame MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS, die in der dargestellten Weise miteinander
10 verbunden sind, und
(ii) für die Settop-Box STB die mit dem Mobilteil MT3 gemeinsame MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS, eine als STB-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit STB-P, eine AS/DS-Schnittstelle AS/DS-SS mit einer Verbindung zu dem
15 Fernsehapparat FA sowie eine DVB-Schnittstelle DVB-SS mit der Verbindung zu dem DVB-T/S/T-Netz DVBN, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind.

In einem für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden
20 Ausgangszustand AZ des Meldungsflussdiagramms wird durch das Mobilteil MT3 über den Beginn einer bestimmten Fernsehsendung erinnert. Hierzu wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "Fernsehprogramm vom Sender X am Tag Y" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der
25 MT-Prozessor MT-P überträgt zum Aufbau einer internen Kommunikationsverbindung eine Aufbaumeldung "Interne Kommunikationsverbindung" AUM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den STB-Prozessor STB-P. Der STB-Prozessor STB-P sendet daraufhin eine Bestätigungsmeldung BM über die MT/STB-
30 Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den MT-Prozessor MT-P zurück. Im Anschluss daran wird von dem MT-Prozessor MT-P eine Anfragemeldung "Fernsehprogramm vom Sender X am Tag Y" AFM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den STB-Prozessor STB-P übermittelt. Aufgrund dieser eingehenden Anfragemeldung
35 AFM findet in dem STB-Prozessor STB-P eine Auswertung "Video-text oder Electronic Program Guide (EPG)" AW statt, bei der über die DVB-Schnittstelle DVB-SS aus dem DVB-T/S/C-Netz DVBN

empfangene Videotext- oder EPG-Signalinformationen VT/EPG-SI (Electronic Program Guide) ausgewertet werden. Nach Beendigung dieser Auswertung AW durch den STB-Prozessor STB-P wird von diesem eine Antwortmeldung AWM mit Programmdaten PD über
5 die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den MT-Prozessor MT-P gesendet. Von dem MT-Prozessor MT-P werden die empfangenen Programmdaten PD danach an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS gegeben, wo sie angezeigt werden. Danach wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle ein Steuerungs-
10 kommando "Erinnerung über Beginn von Fernsehsendung Z (z.B. die ARD-Sportschau)" STK zu dem MT-Prozessor MT-P geschickt. Der MT-Prozessor MT-P überträgt daraufhin eine Anfragemeldung "Erinnerung über Beginn der Fernsehsendung Z" AFM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den STB-
15 Prozessor STB-P. Aufgrund dieser empfangenen Anfragemeldung AFM wird von dem STB-Prozessor STB-P zusammen mit der DVB-Schnittstelle DVB-SS eine Überwachung "Beginn der Fernsehsendung Z" ÜW durchgeführt. Nach der Aufnahme der Überwachung ÜW sendet der STB-Prozessor STB-P eine Antwortmeldung "Erinnerungswunsch erhalten" AWM über die MT/STB-Luftschnittstelle
20 MT/STB-LSS an den MT-Prozessor MT-P. Aufgrund dieser Antwortmeldung AWM wird von dem MT-Prozessor MT-P danach zum Abbau der aufgebauten internen Kommunikationsverbindung eine Abbau-
meldung "Interne Kommunikationsverbindung" ABM über die
25 MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den STB-Prozessor STB-P übertragen, die dieser auf dem gleichen Meldungs-
weg in umgekehrter Richtung mit einer weiteren Bestätigungsmeldung BM beantwortet, wodurch die Verbindung abgebaut ist.

30 Im Anschluss daran erfolgt durch den STB-Prozessor STB-P aufgrund der Überwachung ÜW eine Feststellung "Beginn der Fernsehsendung Z" FST. Der STB-Prozessor STB-P überträgt daraufhin zum Aufbau einer internen Kommunikationsverbindung eine Aufbaumeldung "Interne Kommunikationsverbindung" AUM über die
35 MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den MT-Prozessor MT-P. Der MT-Prozessor MT-P sendet daraufhin eine Bestätigungsmeldung BM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den

STB-Prozessor STB-P zurück. Aufgrund dieser empfangenen Bestätigungsmeldung BM wird von dem STB-Prozessor STB-P eine Erinnerungsmeldung "Beginn der Fernsehsendung Z" EM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den MT-Prozessor MT-P übertragen, worauf der MT-Prozessor MT-P eine erste Anzeigeeinformation "Beginn der Fernsehsendung Z als Hinweistext (z.B. die ARD-Sportschau beginnt)" AI1 an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS und/oder eine zweite Anzeigeeinformation "Hinweiston/-melodie oder Audiosignal der Fernsehsendung Z (z.B. Trailer der ARD-Sportschau)" AI2 an den E/A-Wandler E/A-W der Benutzerschnittstelle BSS gibt. Die jeweilige Anzeigeeinformation AI1, AI2 wird anschließend auf dem Display AV und/oder dem E/A-Wandler E/A-W ausgegeben. Im Anschluss daran wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "Erinnerungsmeldung erhalten" STK an den MT-Prozessor MT-P gesendet. Infolge des empfangenen Steuerungskommandos STG wird von dem MT-Prozessor MT-P zum Abbau der aufgebauten internen Kommunikationsverbindung eine Abbaumeldung "Interne Kommunikationsverbindung" ABM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den STB-Prozessor STB-P übertragen, die dieser auf dem gleichen Meldungsweg in umgekehrter Richtung mit einer weiteren Bestätigungsmeldung BM beantwortet, wodurch die Verbindung abgebaut ist.

In einem sich daran anschließenden, für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden Folgezustand FZ des Meldungsflussdiagramms wird durch das Mobilteil MT3 über die Fortsetzung der Fernsehsendung Z, nachdem diese durch einen Werbeblock unterbrochen worden ist, nach dem Ende des Werbeblocks erinnert. Hierzu wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "Erinnerung über Fortsetzung der Fernsehsendung Z" STK zum MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P überträgt zum Aufbau einer internen Kommunikationsverbindung eine Aufbaumeldung "Interne Kommunikationsverbindung" AUM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den STB-Prozessor STB-P. Der STB-

Prozessor STB-P sendet daraufhin eine Bestätigungsmeldung BM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den MT-Prozessor MT-P zurück. Im Anschluss daran wird von dem MT-Prozessor MT-P eine Anfragemeldung " Erinnerung über Fortsetzung der Fernsehsendung Z " AFM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den STB-Prozessor STB-P übermittelt.
5 Aufgrund dieser empfangenen Anfragemeldung AFM wird von dem STB-Prozessor STB-P zusammen mit der DVB-Schnittstelle DVB-SS eine Überwachung "Ende des Werbeblocks" ÜW durchgeführt. Nach
10 der Aufnahme der Überwachung ÜW sendet der STB-Prozessor STB-P eine Antwortmeldung "Erinnerungswunsch erhalten" AWM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den MT-Prozessor MT-P. Aufgrund dieser Antwortmeldung AWM wird von dem MT-Prozessor MT-P danach zum Abbau der aufgebauten internen Kom-
15 munikationsverbindung eine Abbaumeldung "Interne Kommunikationsverbindung" ABM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den STB-Prozessor STB-P übertragen, die dieser auf dem gleichen Meldungsweg in umgekehrter Richtung mit einer weiteren Bestätigungsmeldung BM beantwortet, wodurch die Verbin-
20 dung abgebaut ist.

Im Anschluss daran erfolgt durch den STB-Prozessor STB-P aufgrund der Überwachung ÜW eine Feststellung "Ende des Werbeblocks" FST. Der STB-Prozessor STB-P überträgt daraufhin zum
25 Aufbau einer internen Kommunikationsverbindung eine Aufbau-meldung "Interne Kommunikationsverbindung" AUM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den MT-Prozessor MT-P. Der MT-Prozessor MT-P sendet daraufhin eine Bestätigungsmel-
dung BM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den
30 STB-Prozessor STB-P zurück. Aufgrund dieser empfangenen Bestätigungsmeldung BM wird von dem STB-Prozessor STB-P eine Erinnerungsmeldung "Ende des Werbeblocks" EM über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den MT-Prozessor MT-P über-
tragen, worauf der MT-Prozessor MT-P eine erste Anzeigeeinfor-
35 mation "Fortsetzung der Fernsehsendung Z als Hinweistext (z.B. die ARD-Sportschau beginnt wieder)" A11 an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS und/oder eine zweite Anzei-

geinformation "Hinweiston/-melodie oder Audiosignal der Fernseh-
sendung Z (z.B. Sprache des Sportschau-Moderators)" AI2 an
den E/A-Wandler E/A-W der Benutzerschnittstelle BSS gibt. Die
jeweilige Anzeigeeinformation AI1, AI2 wird anschließend auf
5 dem Display AV und/oder dem E/A-Wandler E/A-W ausgegeben. Im
Anschluss daran wird von der Tastatur TA der Benutzerschnitt-
stelle BSS ein Steuerungskommando "Erinnerungsmeldung erhal-
ten" STK an den MT-Prozessor MT-P gesendet. Infolge des emp-
fangenen Steuerungskommandos STG wird von dem MT-Prozessor
10 MT-P zum Abbau der aufgebauten internen Kommunikationsverbin-
dung eine Abbaumeldung "Interne Kommunikationsverbindung" ABM
über die MT/STB-Luftschnittstelle MT/STB-LSS an den STB-
Prozessor STB-P übertragen, die dieser auf dem gleichen Mel-
dungsweg in umgekehrter Richtung mit einer weiteren Bestäti-
15 gungsmeldung BM beantwortet, wodurch die Verbindung abgebaut
ist.

FIGUREN 11a bis 11c zeigen ein achttes Meldungsdiagramm gemäß
einem achten "Smart Home"-Szenario, bei dem der Benutzer des
20 als Telekommunikationshandapparat TKHA ausgebildeten dritten
Mobilteils MT3 der in den FIGUREN 1 bis 3 dargestellten Tele-
kommunikationssysteme TKS1, TKS2, TKS3 mit Hilfe dieses Mo-
bilteils MT3 am "Tele Voting" teilnimmt. Der hierfür notwen-
dige Meldungsfluss verläuft gemäß den FIGUREN 11a bis 11c
25 zwischen dem dritten Mobilteil MT3, der mit dem dritten Mo-
bilteil MT3 über die Luftschnittstelle LSS verbundenen Set-
top-Box STB mit der Verbindung zu dem DVB-T/S/C-Netz DVBN,
dem mit der Settop-Box verbundenen Fernsehapparat FA und der
mit dem dritten Mobilteil MT3 und der Settop-Box STB über die
30 Luftschnittstelle LSS verbundenen Basisstation BS.

Die für die Darstellung des Meldungsflusses berücksichtigten
Baueinheiten oder Komponenten sind

(i) für das Mobilteil MT3 eine Benutzerschnittstelle BSS, die
35 z.B. eine Tastatur TA und eine als Display ausgebildete An-
zeigevorrichtung AV aufweist, ein MT-Speicher MT-S, eine als
MT-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit MT-P sowie

eine zwischen dem Mobilteil MT3 sowie der Settop-Box STB und der Basisstation BS wirksame, gemeinsame MT/BS/STB-Luftschnittstelle MT/BS/STB-LSS, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind,

- 5 (ii) für die Basisstation BS die mit dem Mobilteil MT3 und der Settop-Box STB gemeinsame MT/BS/STB-Luftschnittstelle MT/BS/STB-LSS sowie ein gemeinsamer Funktionsblock bestehend aus einer Leitungs- und Netzanschaltung LNA, einer als BS-Prozessor ausgebildeten Zentralen Steuereinheit BS-P sowie
- 10 einem BS-Speicher BS-S, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind,
- (iii) für die Settop-Box STB die mit dem Mobilteil MT3 und der Basisstation BS gemeinsame MT/BS/STB-Luftschnittstelle MT/BS/STB-LSS, eine als STB-Prozessor ausgebildete Zentrale
- 15 Steuereinheit STB-P, eine zwischen der Settop-Box STB und dem Fernsehapparat FA wirksame, gemeinsame AS/DS-Schnittstelle AS/DS-SS sowie eine DVB-Schnittstelle DVB-SS mit der Verbindung zu dem DVB-T/S/C-Netz DVBN, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind, und
- 20 (iv) für den Fernsehapparat FA die mit der Settop-Box STB gemeinsame AS/DS-Schnittstelle AS/DS-SS, eine als FA-Prozessor ausgebildete Zentrale Steuereinheit FA-P sowie ein FA-Bildschirm FA-B, die in der dargestellten Weise miteinander verbunden sind.

25

In einem für alle Baueinheiten bzw. Komponenten maßgebenden Ausgangszustand AZ des Meldungsflussdiagramms wird mit Hilfe des Mobilteils MT3 ein "Televoting" durchgeführt. Hierzu erhält der STB-Prozessor STB-P über die DVB-Schnittstelle DVB-

30 SS aus dem DVB-T/S/C-Netz DVBN ein DVB-Signal "Televoting-Information" DVB-SI. Im Anschluss daran überträgt der STB-Prozessor STB-P über die AS/DS-Schnittstelle AS/DS-SS, den FA-Prozessor FA-P eine Anzeigeinformation "Televoting-Bildschirmtasten" an den FA-Bildschirm FA-B und zum Aufbau

35 einer internen Kommunikationsverbindung eine Aufbaumeldung "Interne Kommunikationsverbindung" AUM über die MT/BS/STB-Luftschnittstelle MT/BS/STB-LSS an den MT-Prozessor MT-P. Der

MT-Prozessor MT-P sendet daraufhin eine Bestätigungsmeldung BM über die MT/BS/STB-Luftschnittstelle MT/BS/STB-LSS an den STB-Prozessor STB-P zurück. Aufgrund dieser Bestätigungsmeldung BM überträgt der STB-Prozessor über die MT/BS/STB-Luftschnittstelle MT/BS/STB-LSS zusammen mit einer Televoting-Information TVI eine Aufforderungsmeldung "Televoting-Information darstellen" AFFM an den MT-Prozessor MT-P. Nach Erhalt der Aufforderungsmeldung AFFM mit der Televoting-Information TVI wird von diesem eine Anzeigeinformation "Televoting-Displaytasten" an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS geschickt, wo die Televoting-Displaytasten dargestellt werden. Außerdem sendet der MT-Prozessor MT-P eine Bestätigungsmeldung BM für die erhaltene Aufforderungsmeldung AFFM über die MT/BS/STB-Luftschnittstelle MT/BS/STB-LSS an den STB-Prozessor STB-P. Danach wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "Televoting-Entscheidung getroffen" STK an den MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P übermittelt daraufhin zusammen mit Televoting-Entscheidungsdaten TVED eine Übertragungsmeldung "Televoting-Entscheidungsdaten" ÜM an den STB-Prozessor STB-P. Aufgrund dieser Übertragungsmeldung ÜM wird von dem STB-Prozessor STB-P eine Anzeigeinformation "Televoting-Entscheidung bitte bestätigen" AI über die AS/DS-Schnittstelle AS/DS-SS und dem FA-Prozessor FA-P an den FA-Bildschirm FA-B und eine Anfragemeldung "Bestätigung der Televoting-Entscheidung" AFM über die MT/BS/STB-Luftschnittstelle MT/BS/STB-LSS an den MT-Prozessor MT-P übertragen. Der MT-Prozessor MT-P gibt daraufhin eine Anzeigeinformation "Televoting-Entscheidung bitte bestätigen" an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS, wo diese Information angezeigt wird. Anschließend wird von der Tastatur TA der Benutzerschnittstelle BSS ein Steuerungskommando "Bestätigung der Televoting-Entscheidung" STK an den MT-Prozessor MT-P geschickt. Mit dem Erhalt des Steuerungskommandos STK sendet der MT-Prozessor MT-P zusammen mit Bestätigungsdaten BSD eine Antwortmeldung "Bestätigungsdaten" AWM über die MT/BS/STB-Luftschnittstelle MT/BS/STB-LSS an den STB-Prozessor STB-P,

der die erhaltenen Bestätigungsdaten BSD über die AS/DS-Schnittstelle AS/DS-SS und den FA-Prozessor FA-P an den FA-Bildschirm FA-B schickt. Danach überträgt der STB-Prozessor STB-P zum Aufbau einer externen Kommunikationsverbindung eine
5 Aufbaumeldung "Externe Kommunikationsverbindung" AUM über die MT/BS/STB-Luftschnittstelle MT/BS/STB-LSS an die Basisstation BS bzw. den aus der Leitungs- und Netzanschaltung LNA, den BS-Prozessor BS-P und den BS-Speicher BS-S gebildeten Funktionsblock. Die Basisstation BS bzw. dieser Funktionsblock sendet daraufhin eine Bestätigungsmeldung BM über die MT/BS/STB-Luftschnittstelle MT/BS/STB-LSS an den STB-Prozessor STB-P
10 zurück. Aufgrund dieser Bestätigungsmeldung BM überträgt der STB-Prozessor STB-P zusammen mit den Televoting-Entscheidungsdaten TVED eine Übertragungsmeldung "Tele Voting-Entscheidungsdaten" über die MT/BS/STB-Luftschnittstelle
15 MT/BS/STB-LSS an an die Basisstation BS bzw. den Funktionsblock, worauf diese bzw. dieser eine weitere Bestätigungsmeldung BM auf dem gleichen Meldungsweg in umgekehrter Richtung an den STB-Prozessor STB-P schickt. Aufgrund dieser Bestätigungsmeldung BM wird von dem STB-Prozessor STB-P zum Abbau
20 der aufgebauten externen Kommunikationsverbindung eine Abbau-meldung "Externe Kommunikationsverbindung" ABM über die MT/BS/STB-Luftschnittstelle MT/BS/STB-LSS an die Basisstation BS bzw. den Funktionsblock übertragen, die diese bzw. dieser
25 auf dem gleichen Meldungsweg in umgekehrter Richtung mit einer weiteren Bestätigungsmeldung BM beantwortet, wodurch die Verbindung abgebaut ist. Der STB-Prozessor STB-B überträgt daraufhin eine Hinweismeldung "Televoting-Entscheidungsdaten übertragen" HWM über die MT/BS/STB-Luftschnittstelle
30 MT/BS/STB-LSS an den MT-Prozessor MT-P, worauf dieser eine Anzeigeinformation "Televoting-Entscheidungsdaten wurden übermittelt" an das Display AV der Benutzerschnittstelle BSS überträgt, wo diese Information angezeigt wird. Nach der Übertragung der Hinweismeldung HWM sendet der STB-Prozessor
35 STB-P zum Abbau der aufgebaute internen Kommunikationsverbindung eine Abbaumeldung "Interne Kommunikationsverbindung" ABM über die MT/BS/STB-Luftschnittstelle MT/BS/STB-LSS an den MT-

Prozessor MT-P, die dieser auf dem gleichen Meldungswege in umgekehrter Richtung mit einer weiteren Bestätigungsmeldung beantwortet, wodurch die Verbindung abgebaut ist.

Patentansprüche

1. Verfahren für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung mit folgenden Merkmalen:

a) Eine Basisstation (BS) wird zum Führen von Telefongesprächen und Senden/Empfangen von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) an ein leitungs- und/oder paketvermitteltes Netz (LVN, PVN) mit einer diesem zugeordneten EXTERN-Datenquelle/-senke (E-DQS) für Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) angeschlossen und mindestens ein Mobilteil (MT, MT1, MT2, MT3, STB, MB, MBK, TKHA) wird zum Führen von Telefongesprächen und/oder Senden/Empfangen von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) über mindestens eine Luftschnittstelle (LSS) oder über mindestens eine Luftschnittstelle (LSS) und eine Leitungsschnittstelle (LTSS) der Basisstation (BS) zugeordnet, wobei

a1) mindestens ein erstes Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) und/oder zweites Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) sendet/empfängt, wobei

a11) das erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) und/oder die Basisstation (BS) einer ersten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) zugeordnet werden, um die die von dieser übertragenen Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) zu senden und um die die an diese zu übertragenden Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) zu empfangen und/oder

a12) das zweite Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) und/oder die Basisstation (BS) einer zweiten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) zugeordnet werden, um die die von dieser übertragenen Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) zu senden und um die die an diese zu übertragenden Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) zu empfangen,

a2) mit mindestens einem dritten Mobilteil (MT, MT3, TKHA)

a21) EXTERN-Telefongespräche über die Basisstation (BS) geführt werden sowie bei mehr als einem dritten Mobilteil (MT,

MT3, TKHA) auch INTERN-Telefongespräche zwischen den dritten Mobilteilen (MT, MT3, TKHA) geführt werden oder

a22) EXTERN-Telefongespräche geführt und die Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) über die Basisstation

5 (BS) nach extern gesendet/von extern empfangen werden sowie bei mehr als einem dritten Mobilteil (MT, MT3, TKHA) zwischen den dritten Mobilteilen (MT, MT3) auch INTERN-Telefongespräche geführt und die Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) intern versendet/empfangen werden,

10 b) das dritte Mobilteil (MT, MT3, TKHA) erzeugt Steuerungskommandos (STK) und sendet diese über die Luftschnittstelle (LSS) aus, wobei mit Hilfe dieser Steuerungskommandos (STK)

b1) in der Basisstation (BS), in dem ersten Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) und/oder in dem zweiten Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) terminierte Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) angesprochen und diese Daten von der Einrichtung, in der die Daten terminiert sind, unmittelbar oder mittelbar an die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1), die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) und/oder

20 die EXTERN-Datenquelle/-senke (E-DQS) zu deren Ausgabe, Übergabe oder Auslagerung gesendet werden und/oder

b2) in dem dritten Mobilteil (MT, MT3, TKHA), in der ersten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) und/oder in der zweiten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) terminierte Text-, Audio-,

25 Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) angesprochen und diese Daten von der Einrichtung, in der die Daten terminiert sind, über das der ersten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) zugeordnete erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) bzw. der zweiten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) zugeordnete zweite Mobil-

30 teil (MT, MT2, STB, MB, MBK) und/oder der Basisstation (BS) unmittelbar oder mittelbar an das dritte Mobilteil (MT, MT3, TKHA), ein weiteres drittes Mobilteil (MT, MT3, TKHA), die EXTERN Datenquelle/-senke (E-DQS), die erste INTERN Datenquelle/-senke (I-DQS1) und/oder die zweite INTERN Datenquel-

35 le/-senke (I-DQS2) zu deren Ausgabe, Übergabe oder Auslagerung gesendet werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

Kontrollkommandos erzeugt und diese in dem HF-Signal über die
Luftschnittstelle (LSS) ausgesendet werden, wobei mit den
5 Kontrollkommandos die Ausgabe, Übergabe und Auslagerung der
Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) zusätz-
lich gesteuert wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
10 zeichnet, dass

als Luftschnittstelle (LSS) eine gemeinsame Schnittstelle für
Telefonie und Breitbanddatenübertragung oder jeweils eine se-
parate Schnittstelle für Telefonie und Breitbanddatenübertra-
gung benutzt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass

als Luftschnittstelle (LSS) eine DECT-, WDCT-, IEEE 802.11a-,
IEEE 802.11b-, IEEE 802.11g-, Bluetooth-, DECT- und Blue-
tooth-, eine WDCT- und Bluetooth-, DECT- und IEEE 802.11a-,
20 DECT- und IEEE 802.11b-, DECT- und IEEE 802.11g-, WDCT- und
IEEE 802.11a-, WDCT- und IEEE 802.11b-, WDCT- und IEEE
802.11g-, GSM- und DECT-, GSM- und Bluetooth-, GSM- und IEEE
802.11a-, GSM- und IEEE 802.11b-, GSM- und IEEE 802.11g-,
25 3GPP- und Bluetooth-, 3GPP- und IEEE 802.11a-, 3GPP- und IEEE
802.11b- oder 3GPP- und IEEE 802.11g-basierte Schnittstelle
benutzt wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

als Textdaten Kurznachrichten gemäß dem 'Short Message Servi-
ce' oder Videotextinformationen, als Audiodaten Telefon-
sprachinformationen, Musikinformationen gemäß dem 'Multimedia
Message Service (MMS)' oder Audio-Downloads aus dem Internet,
35 insbesondere MP3-Dateien, als Videodaten Bildinformationen
gemäß dem 'Multimedia Message Service' oder Video-Downloads
aus dem Internet und/oder als Steuerungsdaten Daten zum Steu-

ern, Messen, Regeln, Kalibrieren, Diagnostizieren und/oder Warten von elektrischen Geräten, insbesondere im Heimbereich, verwendet werden.

5 6. Verfahren nach Anspruch 1, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass
als drittes Mobilteil (MT, MT3, TKHA) ein schnurloser Komfort-Telefonhandapparat mit Tastatur oder Sprachsteuerung sowie Anzeigevorrichtung einschließlich Menüsteuerung und als
10 Basisstation (BS) eine Schnurlos-Basisstation benutzt werden.

7. Verfahren nach Anspruch 1, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass
als drittes Mobilteil (MT, MT3, TKHA) ein Mobiltelefon mit
15 Schnurlos-Schnittstelle, insbesondere "Bluetooth"-Schnittstelle, Tastatur (TA) oder Sprachsteuerung sowie Anzeigevorrichtung (AV) einschließlich Menüsteuerung und als Basisstation (BS) eine Schnurlos-Basisstation benutzt werden.

20 8. Verfahren nach Anspruch 1, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass
als erstes Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) eine schnurlose I/O-Mobilbox (MB, MBK) mit einer "Ethernet"-Schnittstelle oder eine "USB"-Schnittstelle benutzt wird.

25 9. Verfahren nach Anspruch 1, 6, 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass
als zweites Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) eine schnurlose Settop-Box (STB) und/oder eine schnurlose I/O-Mobilbox (MB, MBK) mit jeweils einer "Analog/Digital"-Schnittstelle, einer
30 "SCART/S-Video"-Schnittstelle, einer "CINCH/S-PIDF"-Schnittstelle und/oder "EIB/LON/LCN/KNX"-Schnittstelle benutzt wird.

35 10. Verfahren nach Anspruch 1 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass

das erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) mit einem Personal Computer (PC) als die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) verbunden wird.

5 11. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
das erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) in einem Personal Computer (PC) als die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) integriert wird.

10

12. Verfahren nach Anspruch 1 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass
das zweite Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) mit einem Fernsehapparat (FA), einer HIFI-Anlage (HA) oder einem elektrischen Gerät (ELG) als die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) verbunden wird.

15

13. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

20 das zweite Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) in einem Fernsehapparat (FA), einer HIFI-Anlage (HA) oder einem elektrischen Gerät (ELG) als die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) integriert wird.

25 14. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
die EXTERN-Datenquelle/-senke (E-DQS) als Multimedienachrichten-Dienstzentrum oder als Kurznachrichten-Dienstzentrum benutzt wird.

30

15. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

35 die Basisstation (BS) mit einem Personal Computer (PC) als die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) und/oder mit einem Fernsehapparat (FA), einer HIFI-Anlage (HA) oder einem elektrischen Gerät (ELG) als die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) verbunden wird.

16. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

die Basisstation (BS) als Netzschnittstellenmodul (NSSM) in
5 einem Personal Computer (PC) als die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1), in einem Fernsehapparat (FA), einer HIFI-Anlage (HA) oder einem elektrischen Gerät (ELG) als die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) integriert wird.

10 17. Verfahren nach Anspruch 1 und 10 oder 1 und 11, dadurch gekennzeichnet, dass
mit den Steuerungskommandos (STK) der Personal Computer (PC), der sich im "Stand-by"-Modus befindet, aufgeweckt und in Betrieb genommen wird.

18. Verfahren nach Anspruch 1 und 12 oder 1 und 13, dadurch gekennzeichnet, dass
mit den Steuerungskommandos (STK) der Fernsehapparat (FA),
20 die HIFI-Anlage (HA) oder das elektrische Gerät (ELG), die sich jeweils im "Stand-by"-Modus befinden, aufgeweckt und in Betrieb genommen wird.

19. Verfahren nach Anspruch 1, 9 und 12 oder 1, 9 und 13,
25 dadurch gekennzeichnet, dass
mit den Steuerungskommandos (STK) ein "Televoting" durchgeführt wird.

20. Verfahren nach Anspruch 1, 9 und 12 oder 1, 9 und 13,
30 dadurch gekennzeichnet, dass
mit den Steuerungskommandos (STK) der Beginn und die Fortsetzung einer Fernsehsendung auf dem dritten Mobilteil (MT3, MT, TKHA) angezeigt wird.

35 21. Telekommunikationssystem (TKS1, TKS2, TKS3) für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung mit folgenden Merkmalen:

- a) Eine Basisstation (BS) zum Führen von Telefongesprächen und Senden/Empfangen von Text-, Audio-, Video und/oder Steuerungsdaten (TAVS), die an ein leitungs- und/oder paketvermittelltes Netz (LVN, PVN) mit einer diesem zugeordneten EXTERN-Datenquelle/-senke (E-DQS) für Text-, Audio-, Video und/oder Steuerungsdaten (TAVS) anschließbar ist, und mindestens ein Mobilteil (MT, MT1, MT2, MT3, STB, MB, MBK, TKHA) zum Führen von Telefongesprächen und/oder Senden/Empfangen von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) sind über mindestens eine Luftschnittstelle (LSS) oder über mindestens eine Luftschnittstelle (LSS) und eine Leitungsschnittstelle (LTSS) miteinander verbunden, wobei
- 5 a1) mindestens ein erstes Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) und/oder zweites Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) zum Senden/Empfangen von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) ausgebildet sind, wobei
- 15 a11) das erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) und/oder die Basisstation (BS) zum Empfangen der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS), die für eine erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) bestimmt sind, und zum Senden der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS), die von der ersten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) stammen, jeweils der ersten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) zugeordnet sind und/oder
- 20 a12) das zweite Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) und/oder die Basisstation (BS) zum Empfangen der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS), die für eine zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) bestimmt sind, und zum Senden der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS), die von der zweiten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) stammen, jeweils der zweiten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) zugeordnet sind,
- 25 a2) mindestens ein drittes Mobilteil (MT, MT3, TKHA)
- 30 a21) zum Führen von EXTERN-Telefongesprächen über die Basisstation (BS) sowie bei mehr als einem dritten Mobilteil (MT, MT3, TKHA) auch zum Führen von INTERN-Telefongesprächen zwi-
- 35

schen den dritten Mobilteilen (MT, MT3, TKHA) ausgebildet ist oder

a22) zum Führen von EXTERN-Telefongesprächen und zum EXTERN-Senden/-Empfangen der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) über die Basisstation (BS) sowie bei mehr
5 als einem dritten Mobilteil (MT, MT3, TKHA) auch zum Führen von INTERN-Telefongesprächen und zum INTERN-Senden/-Empfangen der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) zwischen den dritten Mobilteilen (MT, MT3, TKHA) ausgebildet
10 ist,

b) das dritte Mobilteil (MT, MT3, TKHA) eine mit der Luft-schnittstelle (LSS) verbundene Zentrale Steuereinheit (MT-P) zur Steuerung der Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem dritten Mobilteil (MT, MT3, TKHA), einen der Zentralen Steuereinheit (MT-P) zugeordneten Speicher (MT-S) sowie mit der
15 Zentralen Steuereinheit (MT-P) verbundene Mittel (BSS, TA) zum Eingeben von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten und Mittel (BSS, AV) zum Ausgeben von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten aufweist, die eine Funktionseinheit bilden, wobei diese derart ausgebildet ist, dass Steuerungskommandos (STK) erzeugt und diese über die Luft-schnittstelle (LSS) ausgesendet werden, wobei mit Hilfe dieser Steuerkommandos (STK)

b1) in der Basisstation (BS), in dem ersten Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) und/oder in dem zweiten Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) terminierte Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) angesprochen und diese Daten von der Einrichtung, in der die Daten terminiert sind, unmittelbar oder mittelbar an die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1), die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) und/oder
30 die EXTERN-Datenquelle/-senke (E-DQS) zu deren Ausgabe, Übergabe oder Auslagerung gesendet werden und/oder

b2) in dem dritten Mobilteil (MT, MT3, TKHA), in der ersten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) und/oder in der zweiten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) terminierte Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) angesprochen und diese
35 Daten von der Einrichtung, in der die Daten terminiert sind,

über das der ersten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) zugeordnete erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) bzw. der zweiten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) zugeordnete zweite Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) und/oder der Basisstation (BS) unmittelbar oder mittelbar an das dritte Mobilteil (MT, MT3, TKHA), ein weiteres drittes Mobilteil (MT, MT3), die EXTERN Datenquelle/-senke (E-DQS), die erste INTERN Datenquelle/-senke (I-DQS1) und/oder die zweite INTERN Datenquelle/-senke (I-DQS2) zu deren Ausgabe, Übergabe oder Auslagerung gesendet werden.

22. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass in dem dritten Mobilteil (MT, MT3, TKHA) die mit der Luftschnittstelle (LSS) verbundene Zentrale Steuereinheit (MT-P) mit dem zugeordneten Speicher (MT-S) sowie die mit der Zentralen Steuereinheit (MT-P) verbundenen Eingabemittel (BSS, TA) und Ausgabemittel (BSS, AV) derart ausgebildet sind, dass Kontrollkommandos erzeugt und diese in dem HF-Signal über die Luftschnittstelle (LSS) ausgesendet werden, wobei mit den Kontrollkommandos zusätzlich die Ausgabe, Übergabe und Auslagerung der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) steuerbar sind.

23. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftschnittstelle (LSS) eine gemeinsame Schnittstelle für Telefonie und Breitbanddatenübertragung oder jeweils eine separate Schnittstelle für Telefonie und Breitbanddatenübertragung umfasst bzw. ist.

24. Telekommunikationssystem nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftschnittstelle (LSS) eine eine DECT-, WDCT-, IEEE 802.11a-, IEEE 802.11b-, IEEE 802.11g-, Bluetooth-, DECT- und Bluetooth-, eine WDCT- und Bluetooth-, DECT- und IEEE 802.11a-, DECT- und IEEE 802.11b-, DECT- und IEEE 802.11g-,

WDCT- und IEEE 802.11a-, WDCT- und IEEE 802.11b-, WDCT- und IEEE 802.11g-, GSM- und DECT-, GSM- und Bluetooth-, GSM- und IEEE 802.11a-, GSM- und IEEE 802.11b-, GSM- und IEEE 802.11g-, 3GPP- und Bluetooth-, 3GPP- und IEEE 802.11a-, 3GPP- und IEEE 802.11b- oder 3GPP- und IEEE 802.11g-basierte Schnittstelle ist.

25. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass
- 10 die Textdaten Kurznachrichten gemäß dem 'Short Message Service' oder Videotextinformationen, die Audiodaten Telefonsprachinformationen, Musikinformationen gemäß dem 'Multimedia Message Service' oder Audio-Downloads aus dem Internet, insbesondere MP3-Dateien, die Videodaten Bildinformationen gemäß
- 15 dem 'Multimedia Message Service' oder Video-Downloads aus dem Internet und/oder die Steuerungsdaten Daten zum Steuern, Messen, Regeln, Kalibrieren, Diagnostizieren und/oder Warten von elektrischen Geräten, insbesondere im Heimbereich, umfassen.
- 20 26. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21, 23 oder 24 dadurch gekennzeichnet, dass das dritte Mobilteil (MT, MT3, TKHA) als ein schnurloser Komfort-Telefonhandapparat mit Tastatur (TA) oder Sprachsteuerung sowie Anzeigevorrichtung (AV) einschließlich Menüsteuerung ausgebildet ist und dass und die Basisstation (BS) als
- 25 eine Schnurlos-Basisstation ausgebildet ist.

27. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21, 23 oder 24 dadurch gekennzeichnet, dass
- 30 das dritte Mobilteil (MT, MT3, TKHA) als ein Mobiltelefon mit Schnurlos-Schnittstelle, insbesondere "Bluetooth"-Schnittstelle, Tastatur (TA) oder Sprachsteuerung sowie Anzeigevorrichtung (AV) einschließlich Menüsteuerung ausgebildet ist und dass und die Basisstation (BS) als eine Schnurlos-Basisstation ausgebildet ist.
- 35

28. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21, 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) als eine schnurlose I/O-Mobilbox (MB, MBK) mit einer "Ethernet"-Schnittstelle oder eine "USB"-Schnittstelle ausgebildet ist.

29. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21, 26, 27 oder 28, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) als eine schnurlose Settop-Box (STB) und/oder eine schnurlose I/O-Mobilbox (MB, MBK) mit jeweils einer "Analog/Digital"-Schnittstelle, einer "SCART/S-Video"-Schnittstelle, einer "CINCH/S-PIDF"-Schnittstelle und/oder "EIB/LON/LCN/KNX"-Schnittstelle ausgebildet ist.

30. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21 oder 28, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) mit einem Personal Computer (PC) als die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) verbunden ist.

31. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) in einem Personal Computer (PC) als die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) integriert ist.

32. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21 oder 29, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) mit einem Fernsehapparat (FA), einer HIFI-Anlage (HA) oder einem elektrischen Gerät (ELG) als die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) verbunden ist.

33. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass

das zweite Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) in einem Fernsehapparat (FA), einer HIFI-Anlage (HA) oder in einem elektrischen Gerät (ELG) als die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) integriert ist.

5

34. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die EXTERN-Datenquelle/-senke (E-DQS) als Multimedienachrichten-Dienstzentrum oder als Kurznachrichten-Dienstzentrum ausgebildet ist.

10

35. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Basisstation (BS) mit einem Personal Computer (PC) als die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) und/oder mit einem Fernsehapparat (FA), einer HIFI-Anlage (HA) oder einem elektrischen Gerät (ELG) als die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) verbunden ist.

15

36. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Basisstation (BS) als Netzschnittstellenmodul (NSSM) in einem Personal Computer (PC) als die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) und/oder in einem Fernsehapparat (FA), einer HIFI-Anlage (HA) oder einem elektrischen Gerät (ELG) als die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) integriert ist.

20

25

37. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21 und 30 oder 21 und 31, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerungskommandos (STK) derart beschaffen sind, dass der Personal Computer (PC), der sich im "Stand-by"-Modus befindet, aufgeweckt und in Betrieb genommen wird.

30

38. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21 und 32 oder 21 und 33, dadurch gekennzeichnet, dass

35

die Steuerungskommandos (STK) derart beschaffen sind, dass der Fernsehapparat (FA), die HIFI-Anlage (HA) oder das elektrische Gerät (ELG), die sich jeweils im "Stand-by"-Modus befinden, aufgeweckt und in Betrieb genommen wird.

5

39. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21, 29 und 32 oder 21, 29 und 33, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerungskommandos (STK) derart beschaffen sind, dass ein "Televoting" durchgeführt wird.

10

40. Telekommunikationssystem nach Anspruch 21, 29 und 32 oder 21, 29 und 33, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerungskommandos (STK) derart beschaffen sind, dass der Beginn und die Fortsetzung einer Fernsehsendung auf dem
15 dritten Mobilteil (MT, MT3, TKHA) angezeigt werden.

41. Telekommunikationshandapparat (MT, MT3, TKHA) für die drahtlose Kommunikation und Telekommunikation in einer "Smart Home"-Umgebung mit folgenden Merkmalen:

20

a) Mindestens eine Luftschnittstelle (LSS), eine mit der Luftschnittstelle (LSS) verbundene Zentrale Steuereinheit (MT-P) zur Steuerung der Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem Telekommunikationshandapparat (MT, MT3, TKHA), einen der Zentralen Steuereinheit (MT-P) zugeordneten Speicher (MT-S)
25 sowie mit der Zentralen Steuereinheit (MT-P) verbundene Mittel (BSS, TA) zum Eingeben von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten und Mittel (BSS, AV) zum Ausgeben von Text-, Audio-, Video und/oder Steuerungsdaten bilden eine Funktionseinheit, die derart ausgebildet ist, dass

30

a1) der Telekommunikationshandapparat (MT, MT3, TKHA) zum Führen von EXTERN-Telefongesprächen oder zum Führen von EXTERN-Telefongesprächen und zum EXTERN-Senden/-Empfangen von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) mit einer Basisstation (BS) verbindbar ist, die an ein leitungs-
35 und/oder paketvermitteltes Netz (LVN, PVN) mit einer diesem zugeordneten EXTERN-Datenquelle/-senke (E-DQS) für Text-, Au-

dio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) anschließbar ist,

a2) falls weitere Telekommunikationshandapparate (MT, MT3, TKHA) und/oder mindestens ein jeweils zusätzliches erstes Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) und/oder zweites Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) zum Senden/Empfangen von Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) mit der Basisstation (BS) verbunden sind, der Telekommunikationshandapparat (MT, MT3, TKHA)

a21) zum Führen von INTERN-Telefongesprächen oder zum Führen von INTERN-Telefongesprächen und zum INTERN-Senden/-Empfangen der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) mit jedem dieser Telekommunikationshandapparate (MT, MT3, TKHA) verbindbar ist,

a22) zum INTERN-Senden/-Empfangen der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) mit jedem dieser Mobilteile (MT, MT1, MT2, STB, MB, MBK) verbindbar ist, wobei

a23) das erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) und/oder die Basisstation (BS) zum Empfangen der Text-, Audio-, Video-

und/oder Steuerungsdaten (TAVS), die für eine erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) bestimmt sind, und zum Senden der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS), die von der ersten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) stammen, jeweils dieser zugeordnet sind und/oder

a24) das zweite Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) und/oder die Basisstation (BS) zum Empfangen der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS), die für eine zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) bestimmt sind, und zum Senden der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS), die von der zweiten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) stammen, jeweils dieser zugeordnet sind,

a3) Steuerkommandos (STK) erzeugt und diese über die Luftschnittstelle (LSS) ausgesendet werden, wobei mit Hilfe dieser Steuerkommandos (STK)

a31) in der Basisstation (BS), in dem ersten Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) und/oder in dem zweiten Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) terminierte Text-, Audio-, Video- und/oder

Steuerungsdaten (TAVS) angesprochen und diese Daten von der Einrichtung, in der die Daten terminiert sind, unmittelbar oder mittelbar an die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1), die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) und/oder die EXTERN-Datenquelle/-senke (E-DQS) zu deren Ausgabe, Übergabe oder Auslagerung gesendet werden und/oder a32) in dem Telekommunikationshandapparat (MT, MT3, TKHA), in der ersten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) und/oder in der zweiten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) terminierte Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) angesprochen und diese Daten von der Einrichtung, in der die Daten terminiert sind, über das der ersten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) zugeordnete erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) bzw. der zweiten INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) zugeordnete zweite Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) und/oder der Basisstation (BS) unmittelbar oder mittelbar an den Telekommunikationshandapparat (MT, MT3), einen der weiteren Telekommunikationshandapparate (MT, MT3), die EXTERN Datenquelle/-senke (E-DQS), die erste INTERN Datenquelle/-senke (I-DQS1) und/oder die zweite INTERN Datenquelle/-senke (I-DQS2) zu deren Ausgabe, Übergabe oder Auslagerung gesendet werden.

42. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41, dadurch gekennzeichnet, dass die von der Luftschnittstelle (LSS), der mit der Luftschnittstelle (LSS) verbundenen Zentralen Steuereinheit (MT-P), dem der Zentralen Steuereinheit (MT-P) zugeordneten Speicher (MT-S) sowie den mit der Zentralen Steuereinheit (MT-P) verbundenen Eingabemitteln (BSS, TA) und Ausgabemitteln (BSS, AV) gebildete Funktionseinheit derart ausgebildet ist, dass Kontrollkommandos erzeugt und diese in dem HF-Signal über die Luftschnittstelle (LSS) ausgesendet werden, wobei mit den Kontrollkommandos die Ausgabe, Übergabe und Auslagerung der Text-, Audio-, Video- und/oder Steuerungsdaten (TAVS) zusätzlich steuerbar ist.

43. Schnurlos-Telefonhandapparat nach Anspruch 41 oder 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftschnittstelle (LSS) eine gemeinsame Schnittstelle für Telefonie und Breitbanddatenübertragung oder jeweils eine separate Schnittstelle für Telefonie und Breitbanddatenübertragung umfasst bzw. ist.

44. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftschnittstelle (LSS) eine eine DECT-, WDCT-, IEEE 802.11a-, IEEE 802.11b-, IEEE 802.11g-, Bluetooth-, DECT- und Bluetooth-, eine WDCT- und Bluetooth-, DECT- und IEEE 802.11a-, DECT- und IEEE 802.11b-, DECT- und IEEE 802.11g-, WDCT- und IEEE 802.11a-, WDCT- und IEEE 802.11b-, WDCT- und IEEE 802.11g-, GSM- und DECT-, GSM- und Bluetooth-, GSM- und IEEE 802.11a-, GSM- und IEEE 802.11b-, GSM- und IEEE 802.11g-, 3GPP- und Bluetooth-, 3GPP- und IEEE 802.11a-, 3GPP- und IEEE 802.11b- oder 3GPP- und IEEE 802.11g-basierte Schnittstelle ist.

45. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass die Textdaten Kurznachrichten gemäß dem 'Short Message Service' oder Videotextinformationen, die Audiodaten Telefonsprachinformationen, Musikinformationen gemäß dem 'Multimedia Message Service' oder Audio-Downloads aus dem Internet, insbesondere MP3-Dateien, die Videodaten Bildinformationen gemäß dem 'Multimedia Message Service' oder Video-Downloads aus dem Internet und/oder die Steuerungsdaten Daten zum Steuern, Messen, Regeln, Kalibrieren, Diagnostizieren und/oder Warten von elektrischen Geräten, insbesondere im Heimbereich, umfassen.

46. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41, 43, 44, gekennzeichnet durch einen schnurlosen Komfort-Telefonhandapparat mit Tastatur (TA) oder Sprachsteuerung sowie Anzeigevorrichtung (AV) ein-

schließlich Menüsteuerung, der einer Schnurlos-Basisstation als Basisstation (BS) zugeordnet ist.

47. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41, 43, 44,
5 gekennzeichnet durch
ein Mobiltelefon mit Schnurlos-Schnittstelle, insbesondere
"Bluetooth"-Schnittstelle, Tastatur (TA) oder Sprachsteuerung
sowie Anzeigevorrichtung (AV) einschließlich Menüsteuerung,
das einer Schnurlos-Basisstation als Basisstation (BS) zuge-
10 ordnet ist.

48. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41, 46, 47,
dadurch gekennzeichnet, dass
das erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) als eine schnurlose
15 I/O-Mobilbox (MB, MBK) mit einer "Ethernet"-Schnittstelle o-
der einer "USB"-Schnittstelle ausgebildet ist.

49. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41, 46, 47
oder 48, dadurch gekennzeichnet, dass
20 das zweite Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) als eine schnur-
lose Settop-Box (STB) und/oder eine schnurlose I/O-Mobilbox
(MB, MBK) mit jeweils einer "Analog/Digital"-Schnittstelle,
einer "SCART/S-Video"-Schnittstelle, einer "CINCH/S-PIDF"-
Schnittstelle und/oder "EIB/LON/LCN/KNX"-Schnittstelle ausge-
25 bildet ist.

50. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41 oder 48,
dadurch gekennzeichnet, dass
das erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) mit einem Personal
30 Computer (PC) als die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-
DQS1) verbunden ist.

51. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41, da-
durch gekennzeichnet, dass
35 das erste Mobilteil (MT, MT1, MB, MBK) in einem Personal Com-
puter (PC) als die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1)
integriert ist.

52. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41 oder 49, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) mit einem Fernsehapparat (FA), einer HIFI-Anlage (HA) oder einem elektrischen Gerät (ELG) als die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) verbunden ist.

53. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Mobilteil (MT, MT2, STB, MB, MBK) in einem Fernsehapparat (FA), einer HIFI-Anlage (HA) oder einem elektrischen Gerät (ELG) als die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) integriert ist.

54. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41, dadurch gekennzeichnet, dass die EXTERN-Datenquelle/-senke (E-DQS) als Multimedienachrichten-Dienstzentrum oder als Kurznachrichten-Dienstzentrum ausgebildet ist.

55. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41, dadurch gekennzeichnet, dass die Basisstation (BS) mit einem Personal Computer (PC) als die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) und/oder mit einem Fernsehapparat (FA), einer HIFI-Anlage (HA) oder einem elektrischen Gerät (ELG) als die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) verbunden ist.

56. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41, dadurch gekennzeichnet, dass die Basisstation (BS) als Netzschnittstellenmodul (NSSM) in einem Personal Computer (PC) als die erste INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS1) und/oder in einem Fernsehapparat (FA), einer HIFI-Anlage (HA) oder einem elektrischen Gerät (ELG) als die zweite INTERN-Datenquelle/-senke (I-DQS2) integriert ist.

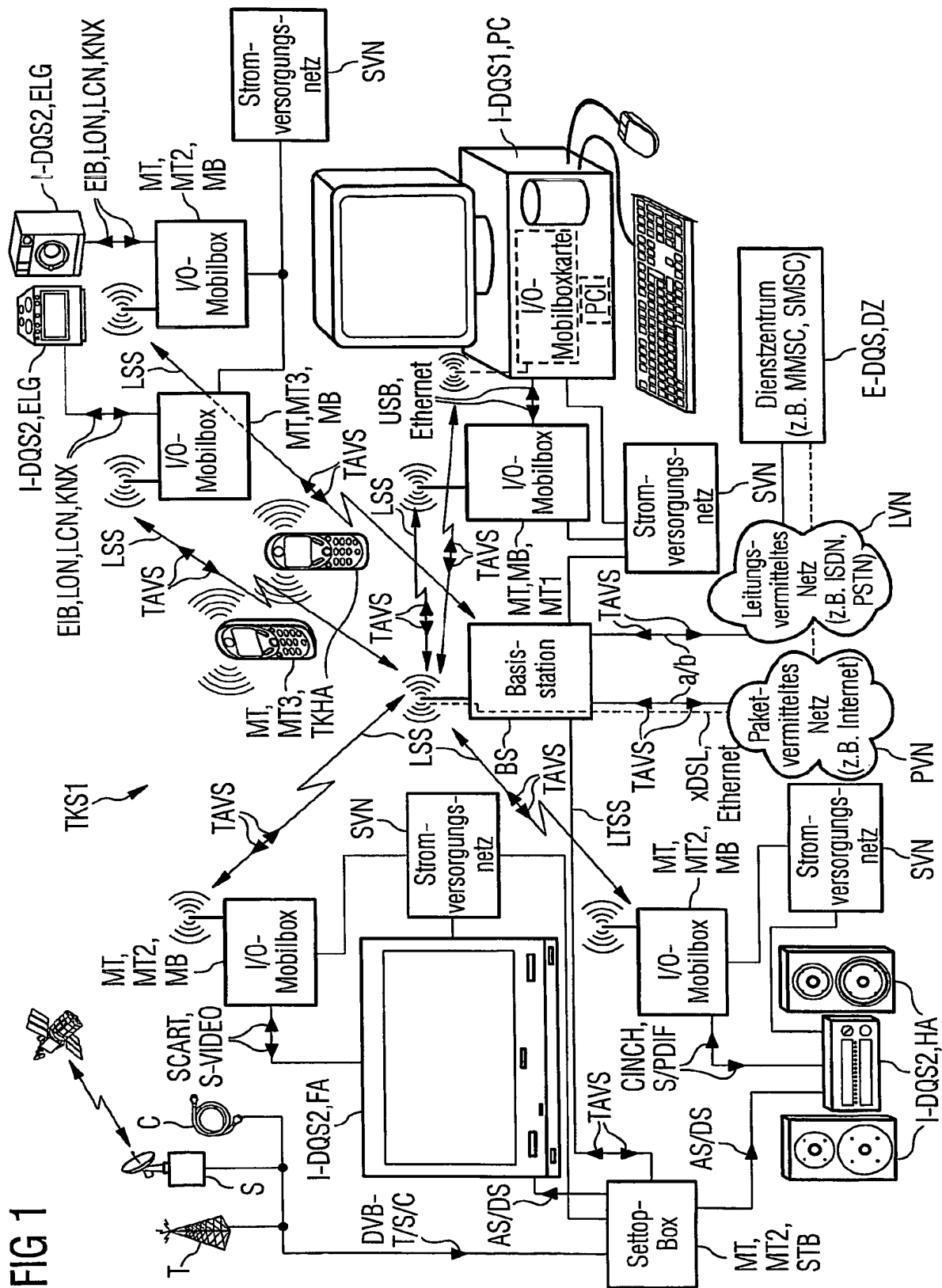
57. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41 und 50 oder 41 und 51, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerungskommandos (STK) derart beschaffen sind, dass
5 der Personal Computer (PC), der sich im "Stand-by"-Modus befindet, aufgeweckt und in Betrieb genommen wird.

58. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41 und 52 oder 41 und 53, dadurch gekennzeichnet, dass
10 die Steuerungskommandos (STK) derart beschaffen sind, dass der Fernsehapparat (FA), die HIFI-Anlage (HA) oder das elektrische Gerät (ELG), die sich jeweils im "Stand-by"-Modus befinden, aufgeweckt und in Betrieb genommen wird.

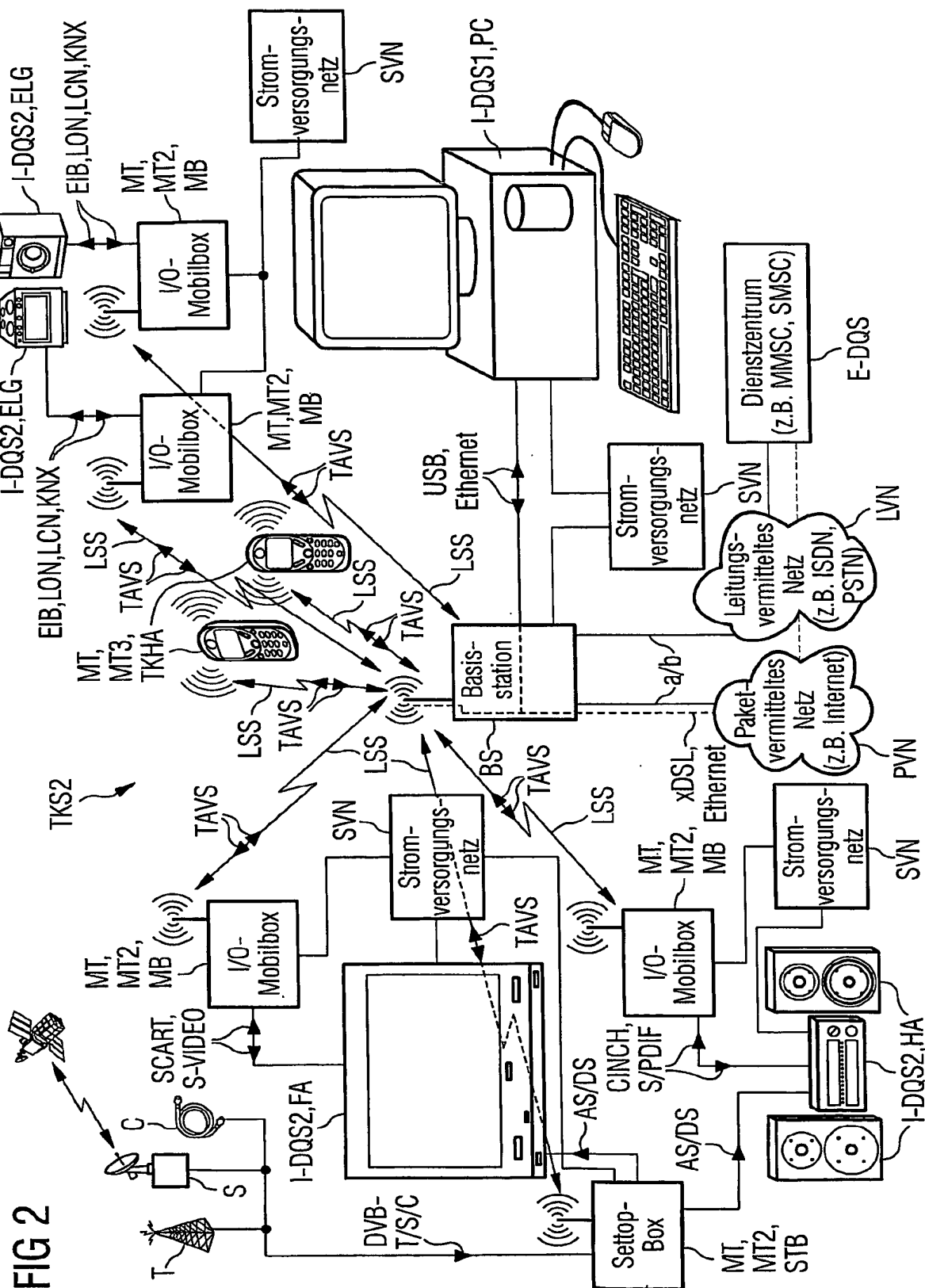
59. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41, 49 und 52 oder 41, 49 und 53, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerungskommandos (STK) derart beschaffen sind, dass ein "Televoting" durchgeführt wird.

60. Telekommunikationshandapparat nach Anspruch 41, 49 und 52 oder 41, 49 und 53, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerungskommandos (STK) derart beschaffen sind, dass der Beginn und die Fortsetzung einer Fernsehsendung auf dem Telekommunikationshandapparat (MT, MT3, TKHA) angezeigt werden.
25

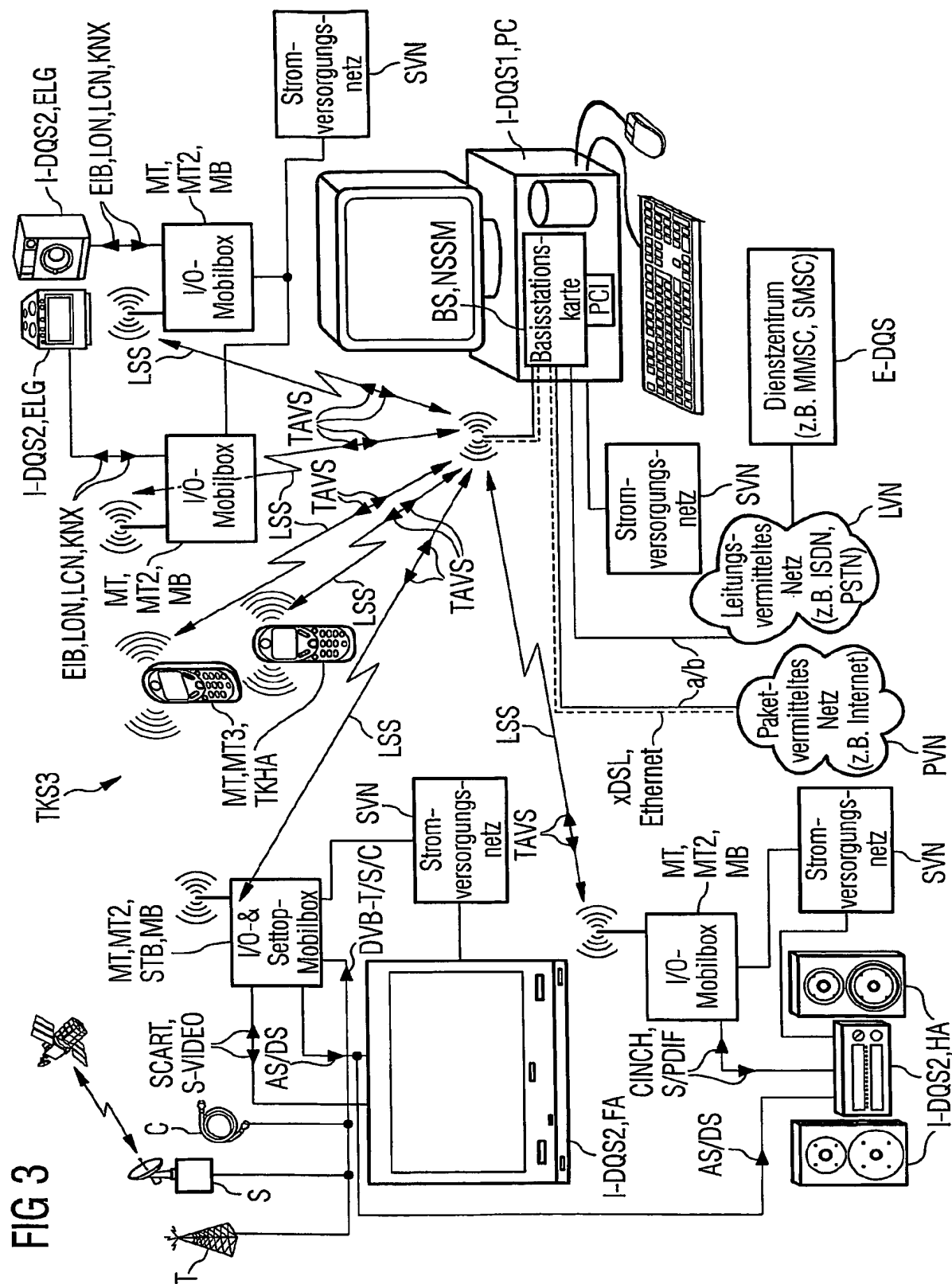
1/24



2/24



3/24



4/24

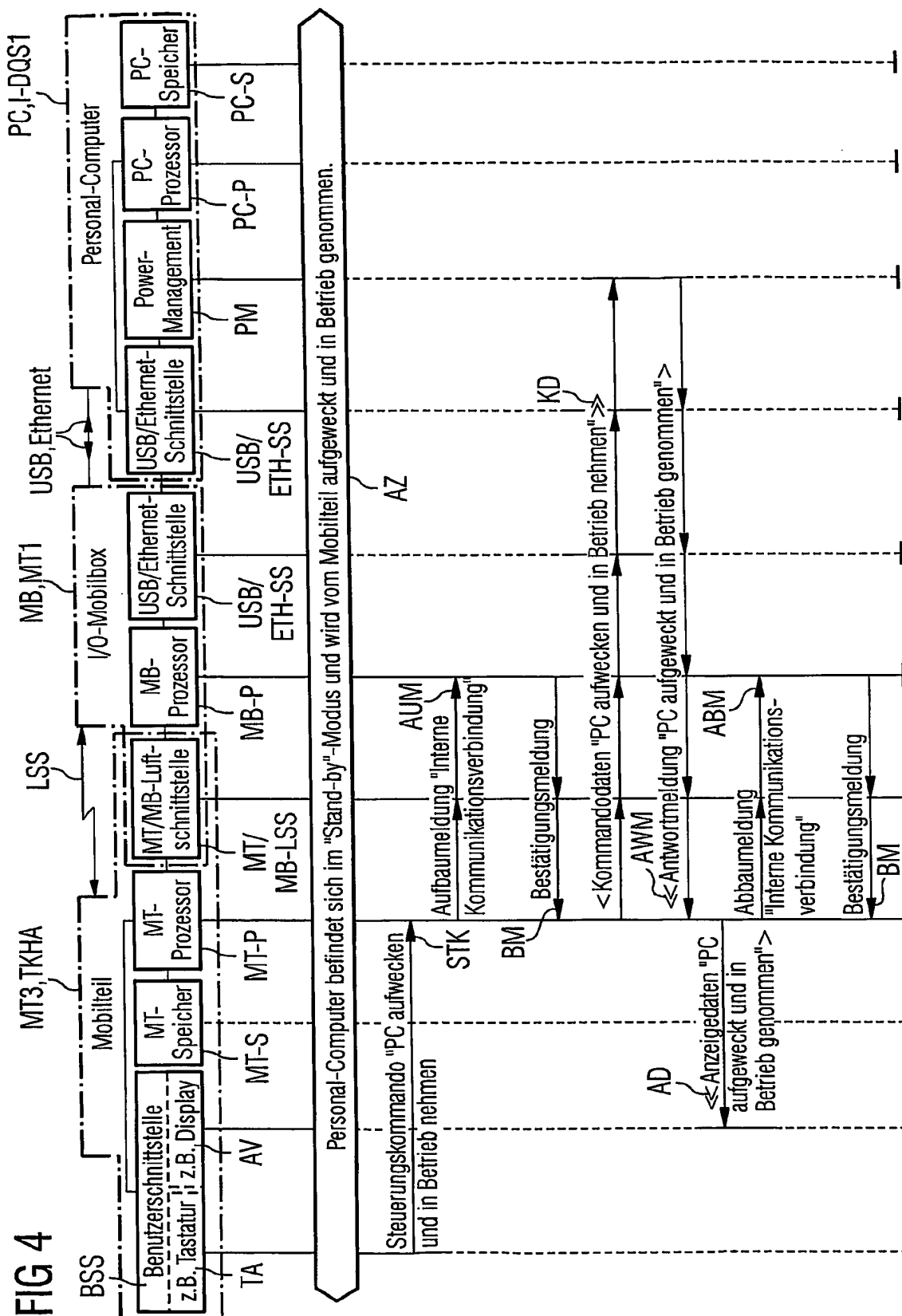
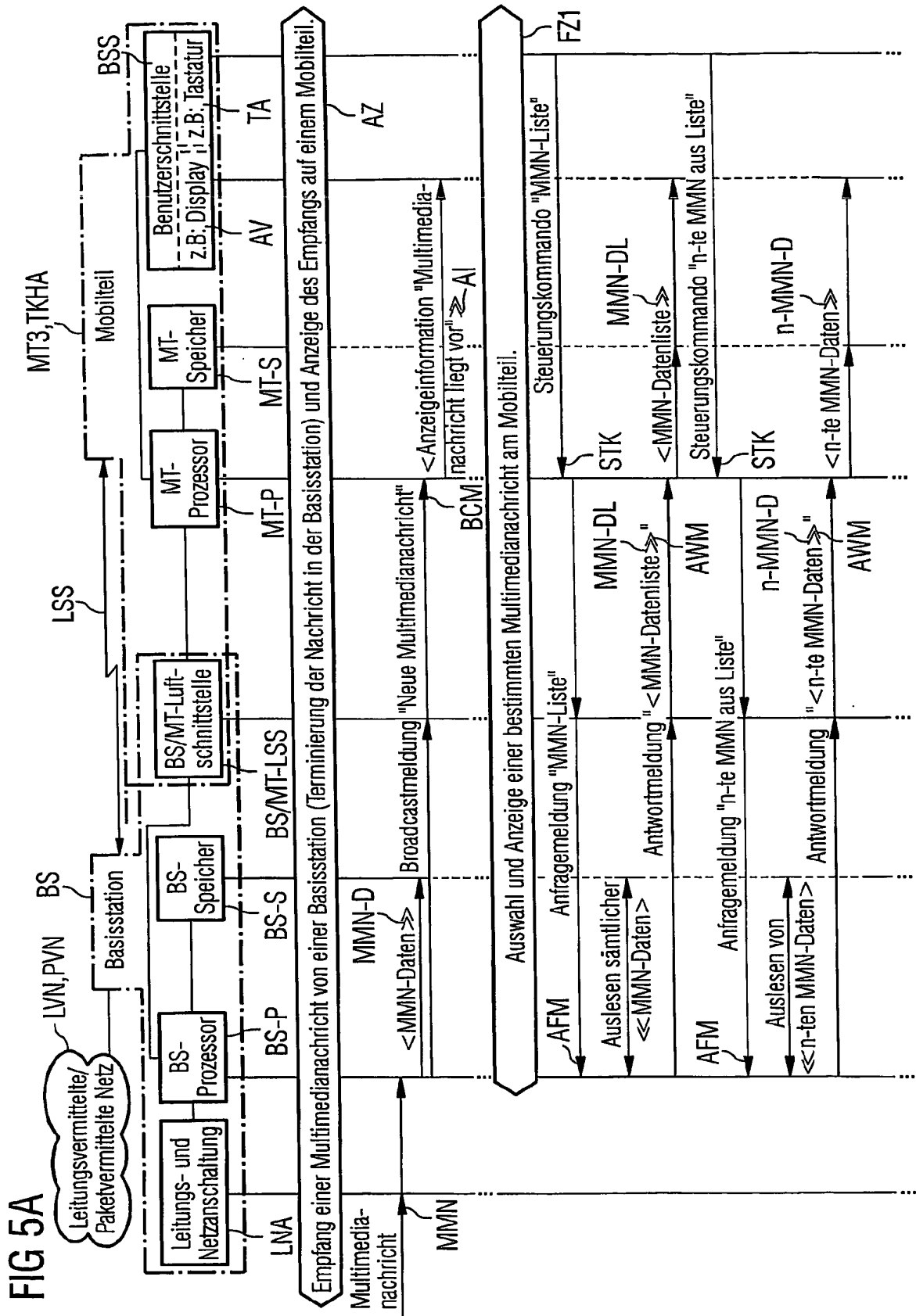


FIG 5A



6/24

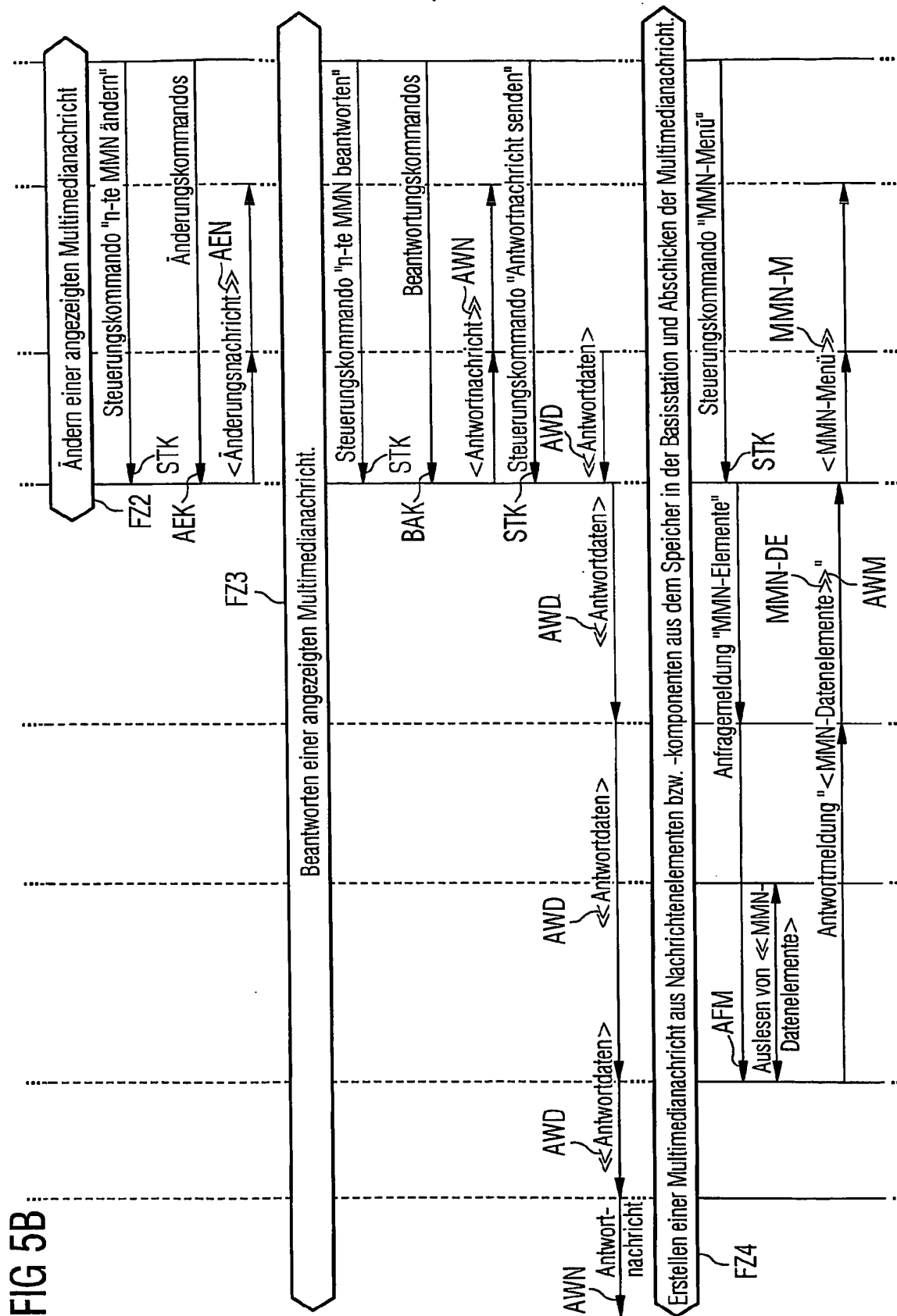
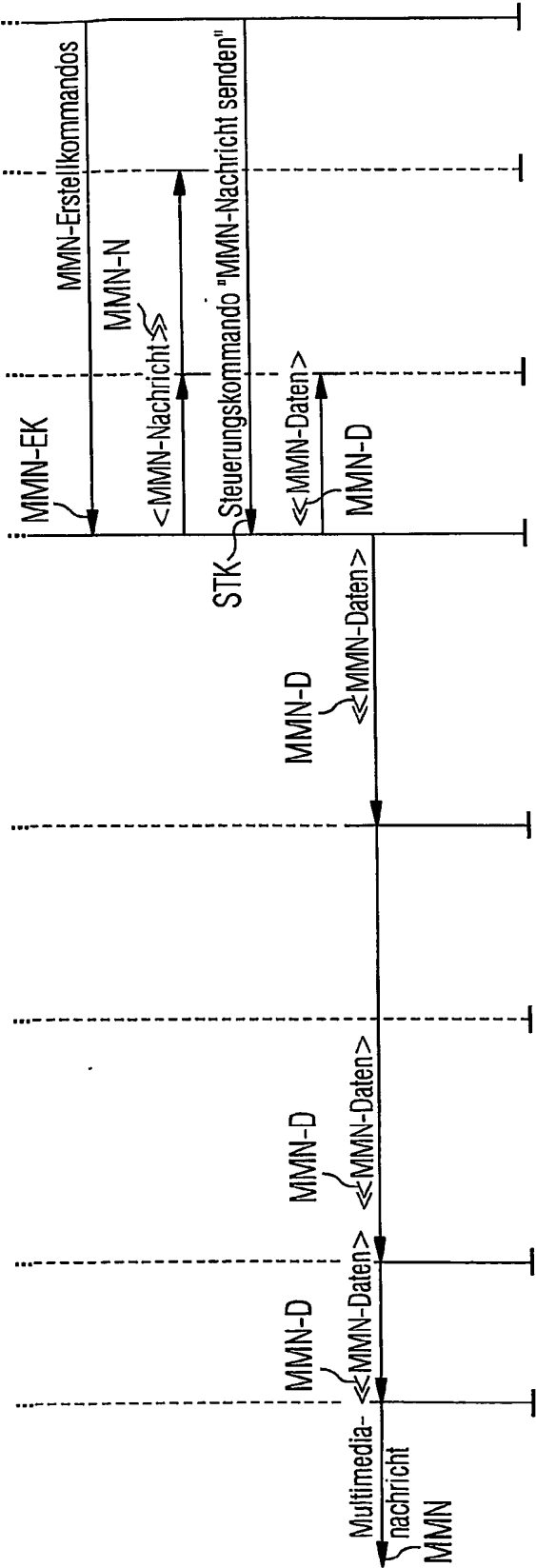
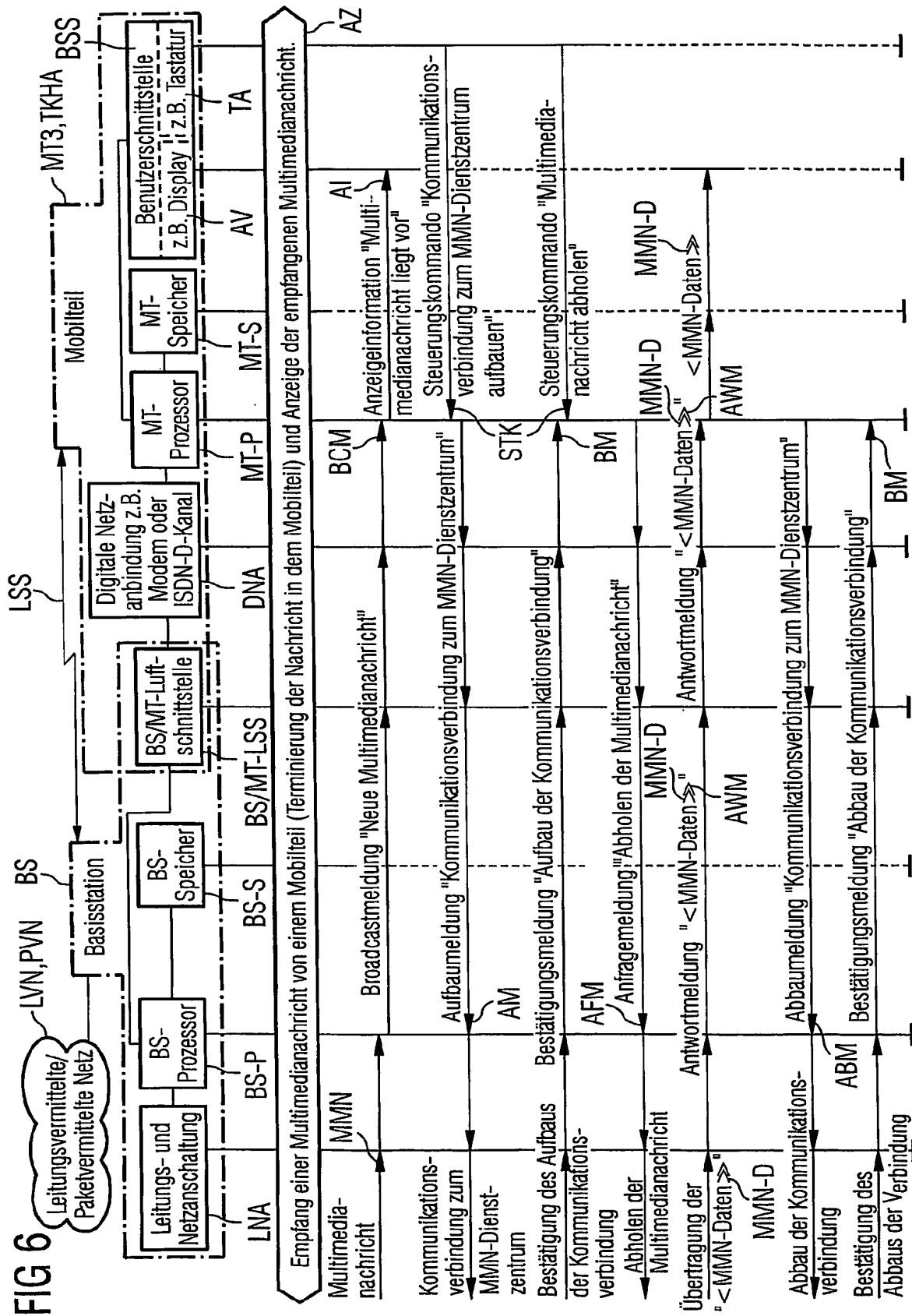


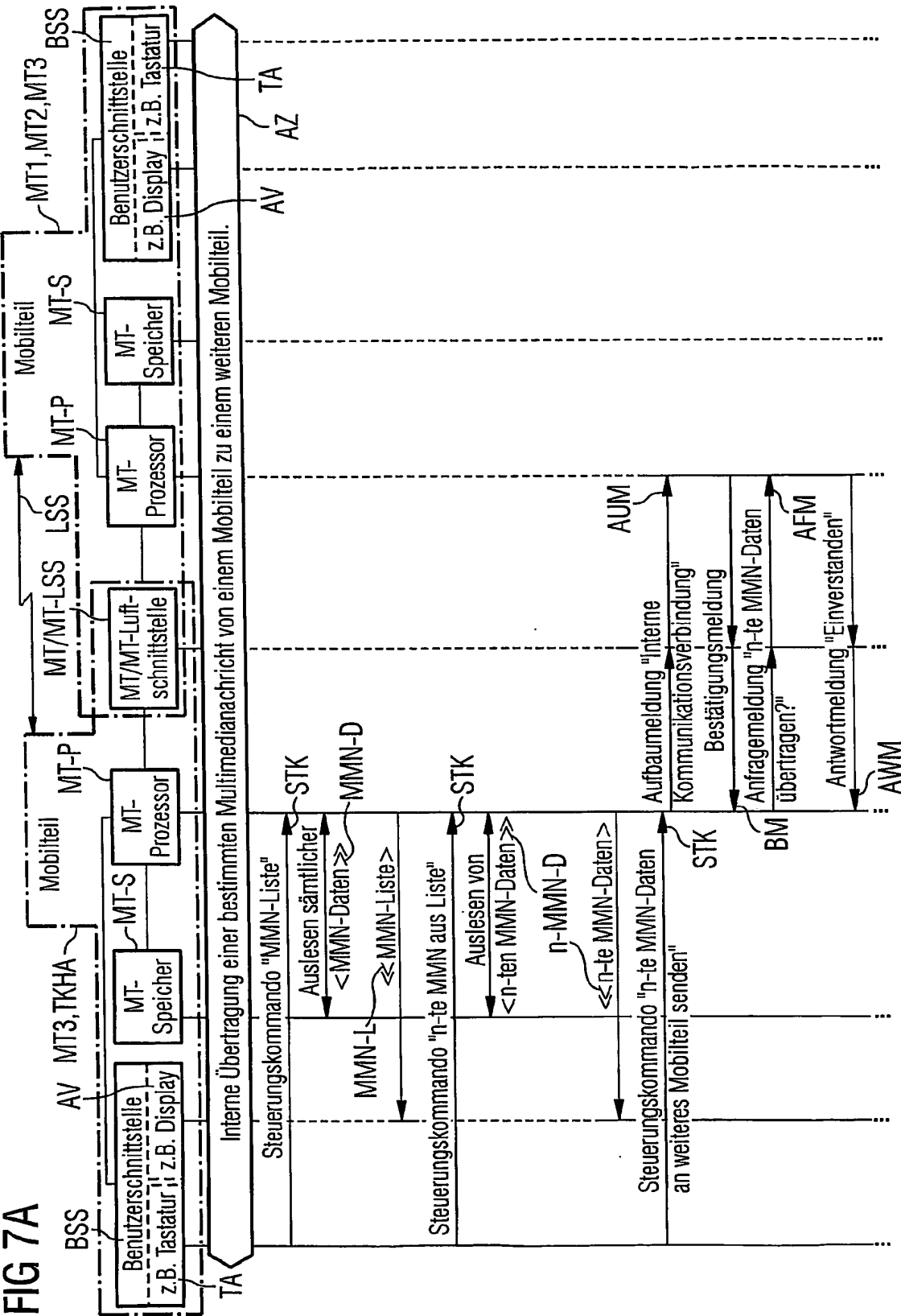
FIG 5C



8/24



9/24



10/24

FIG 7B

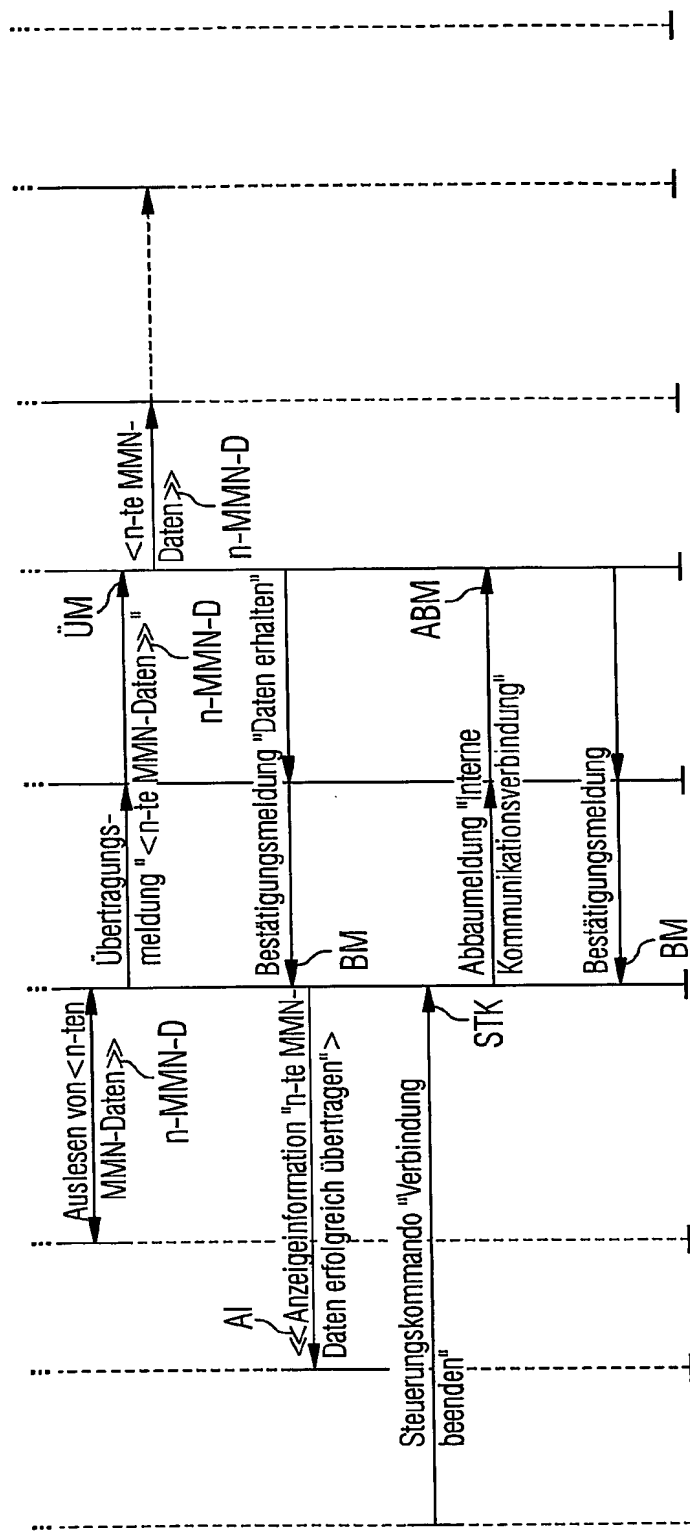
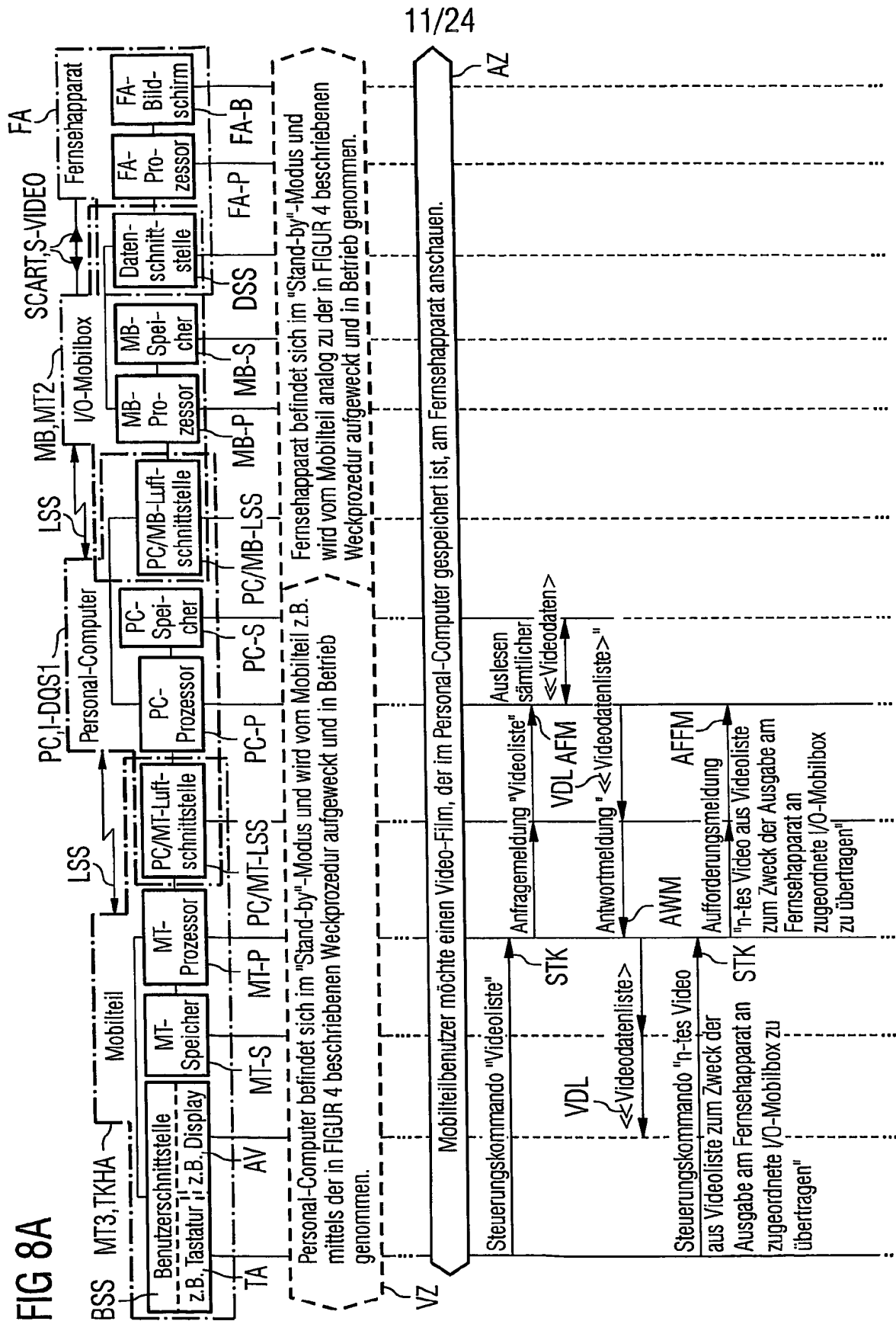
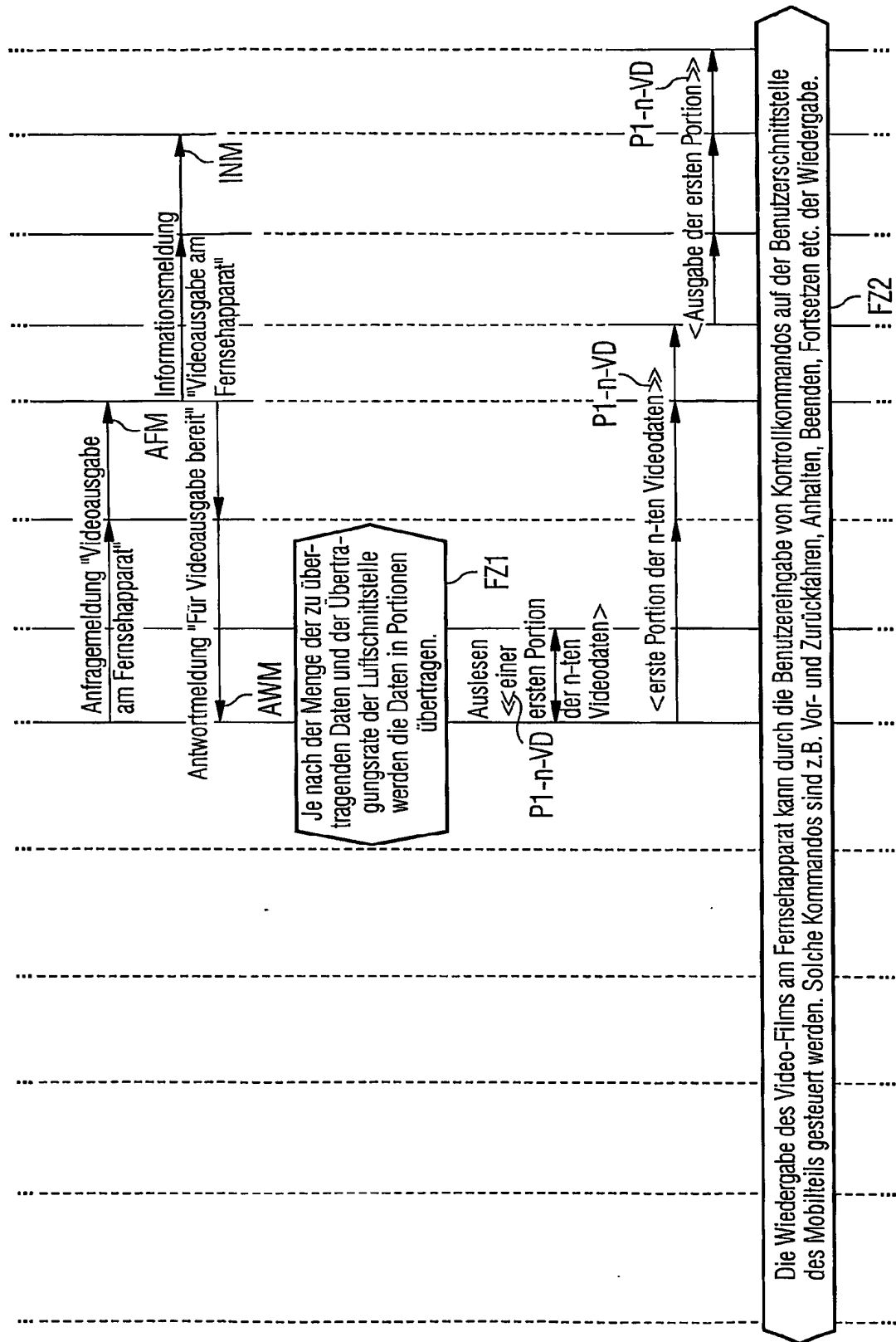


FIG 8A



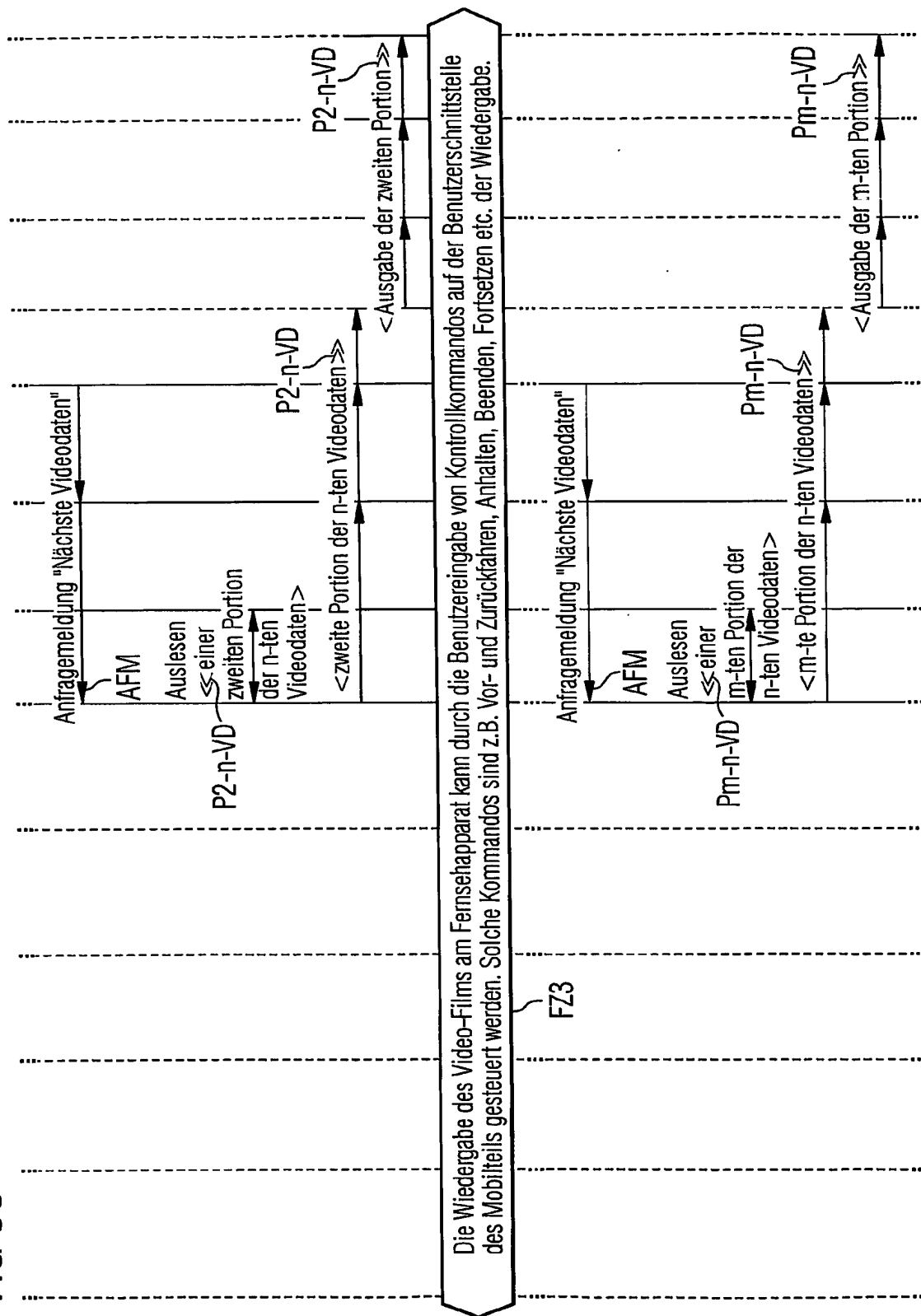
12/24

FIG 8B



13/24

FIG 8C



14/24

FIG 8D

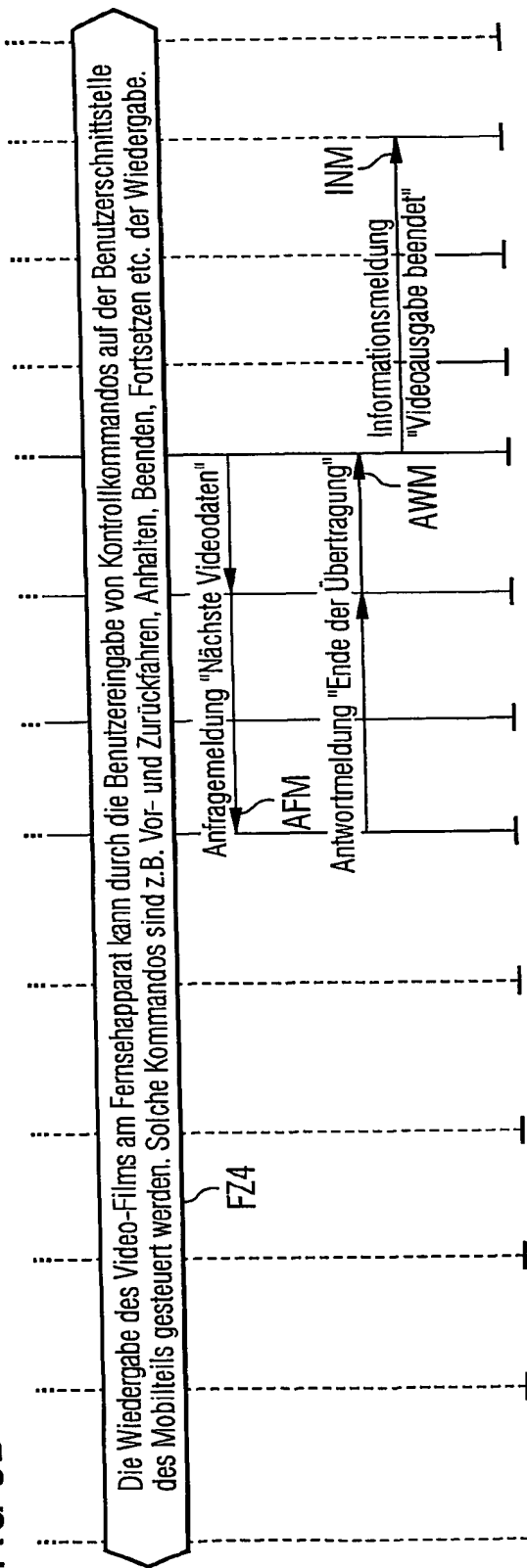
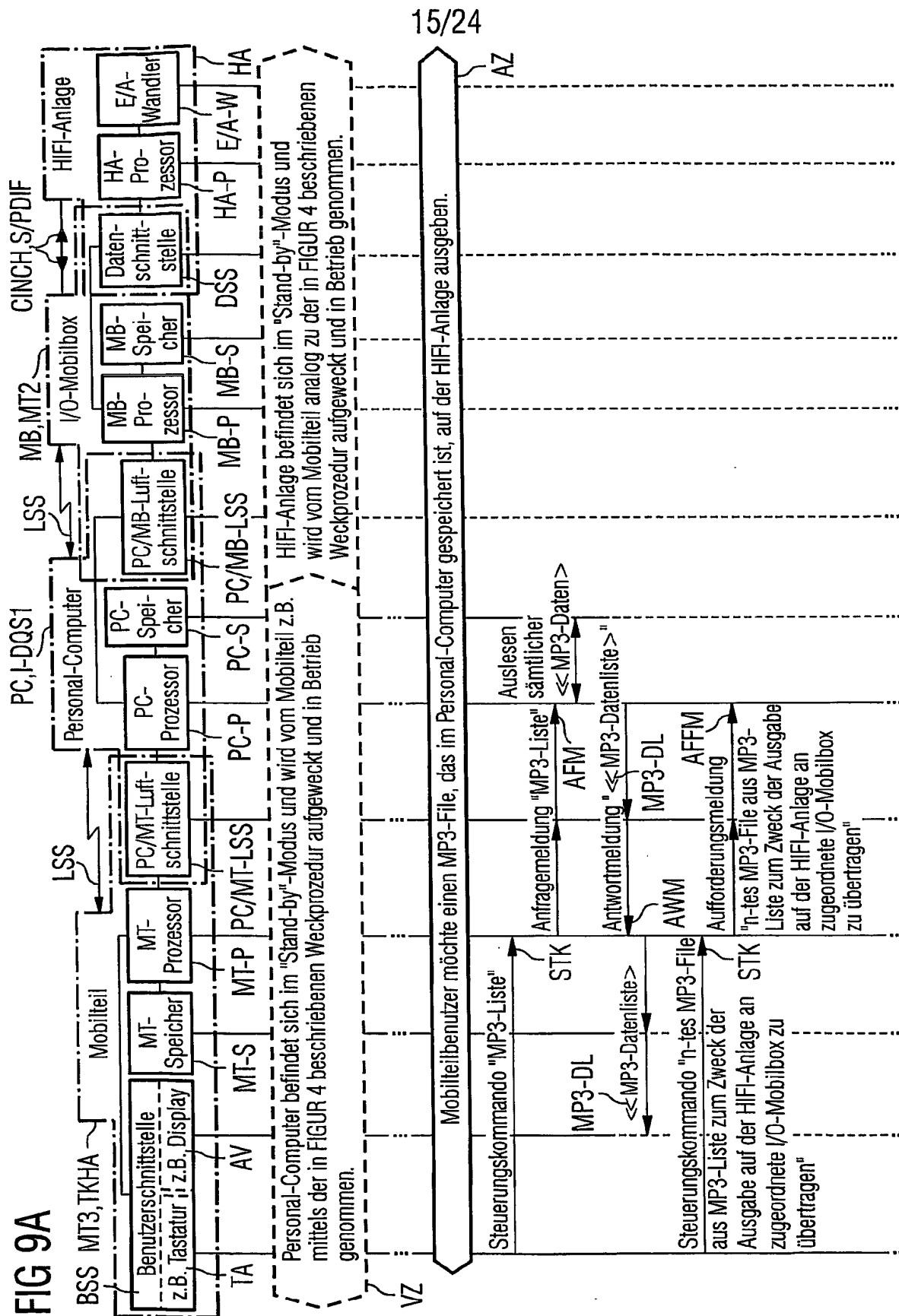
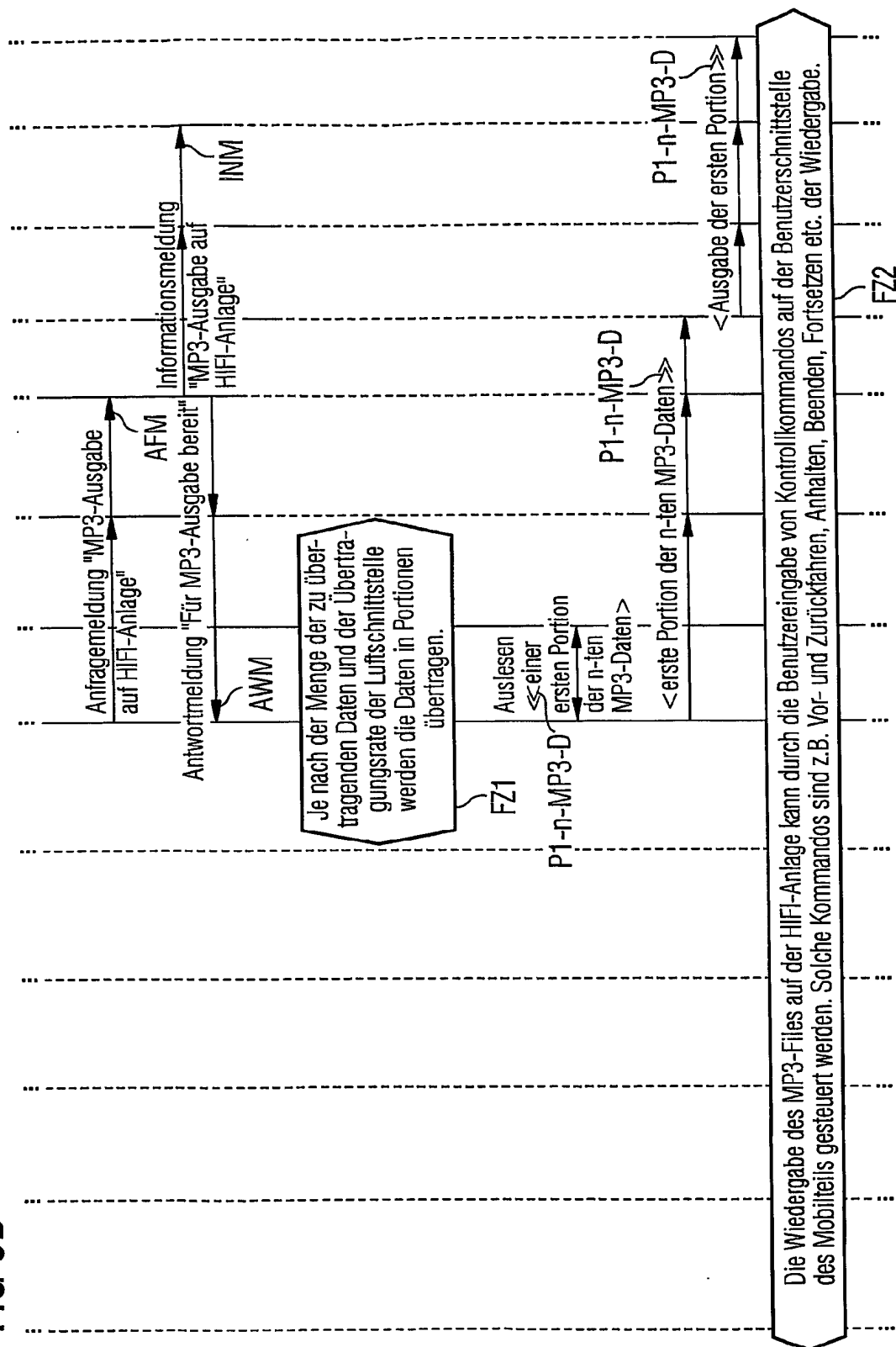


FIG 9A



16/24

FIG 9B



17/24

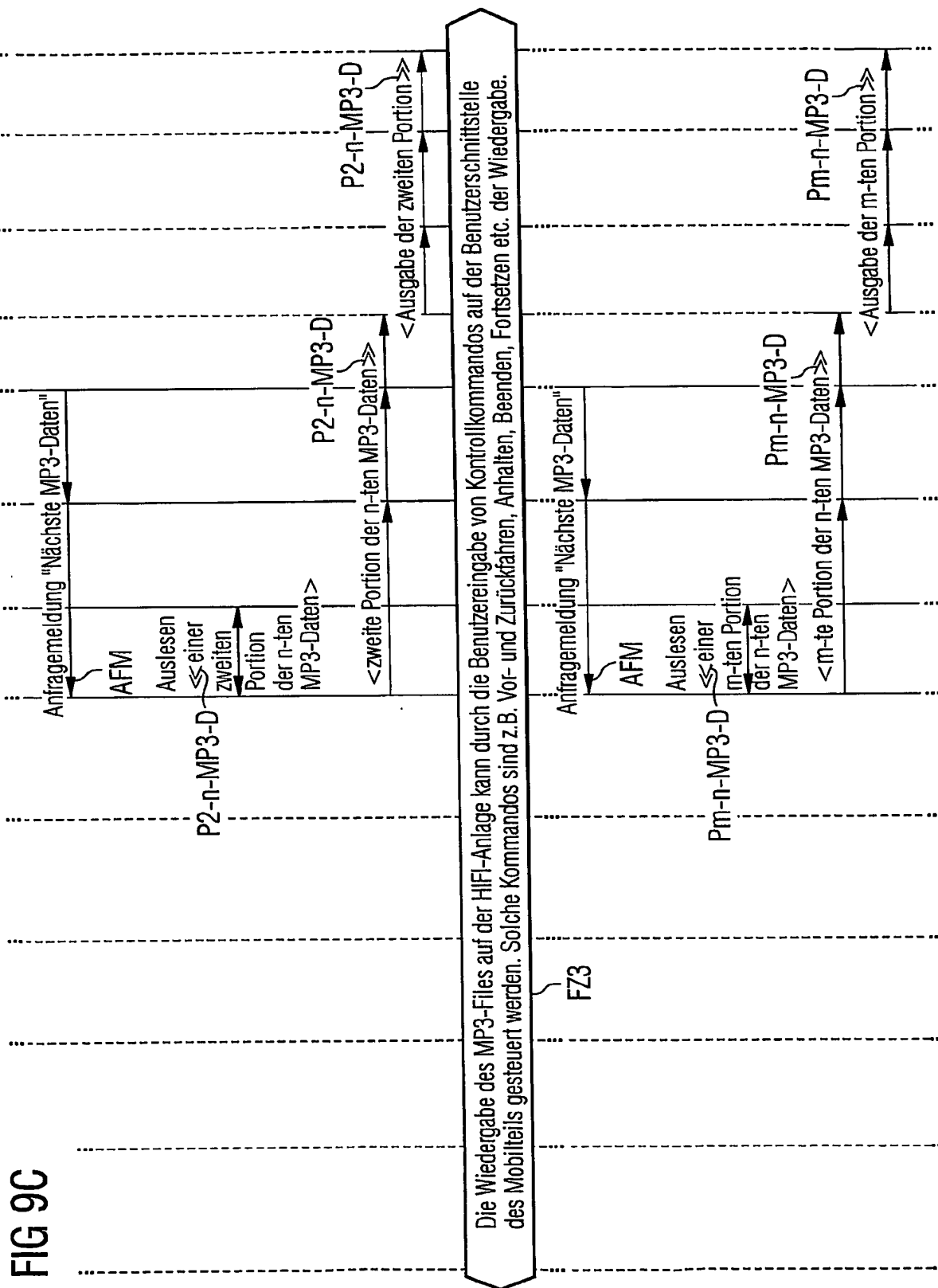
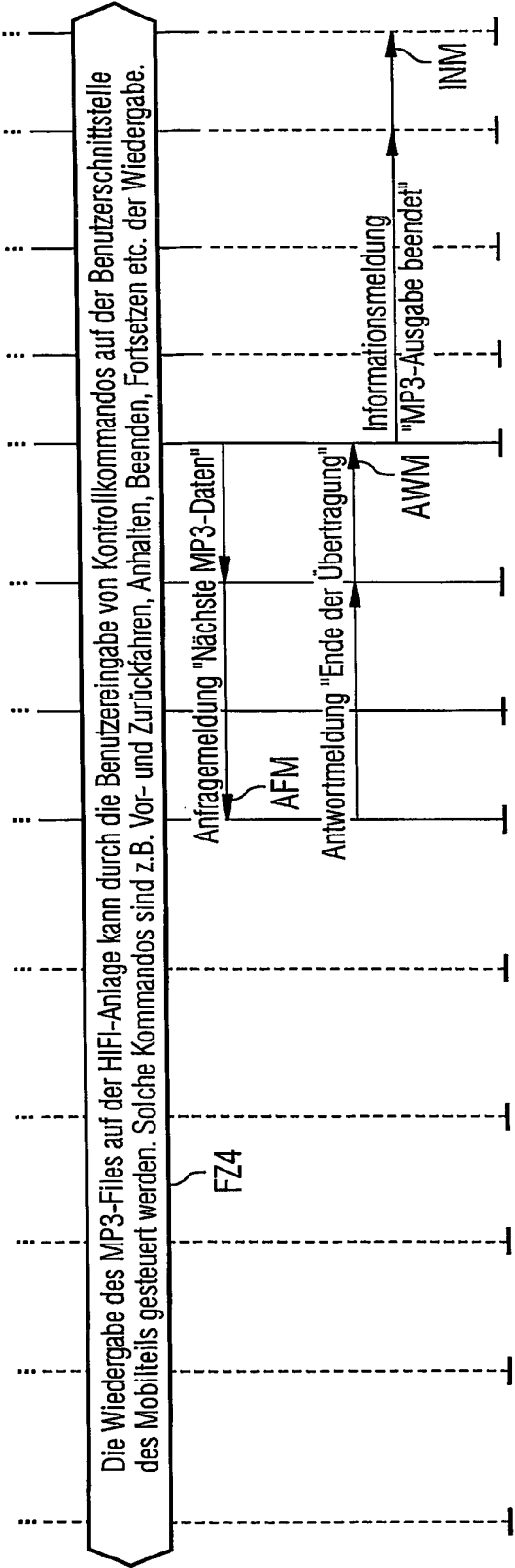
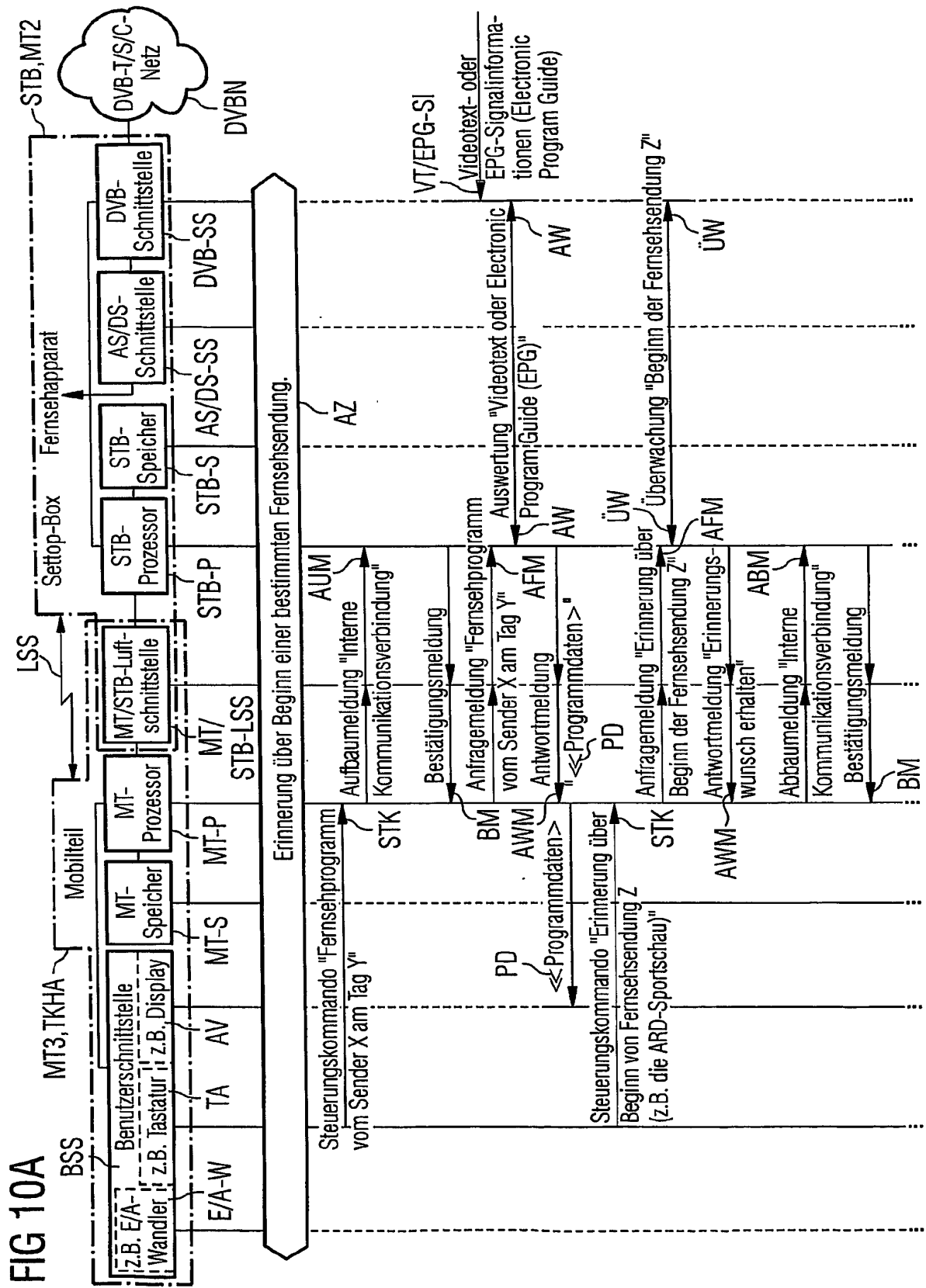


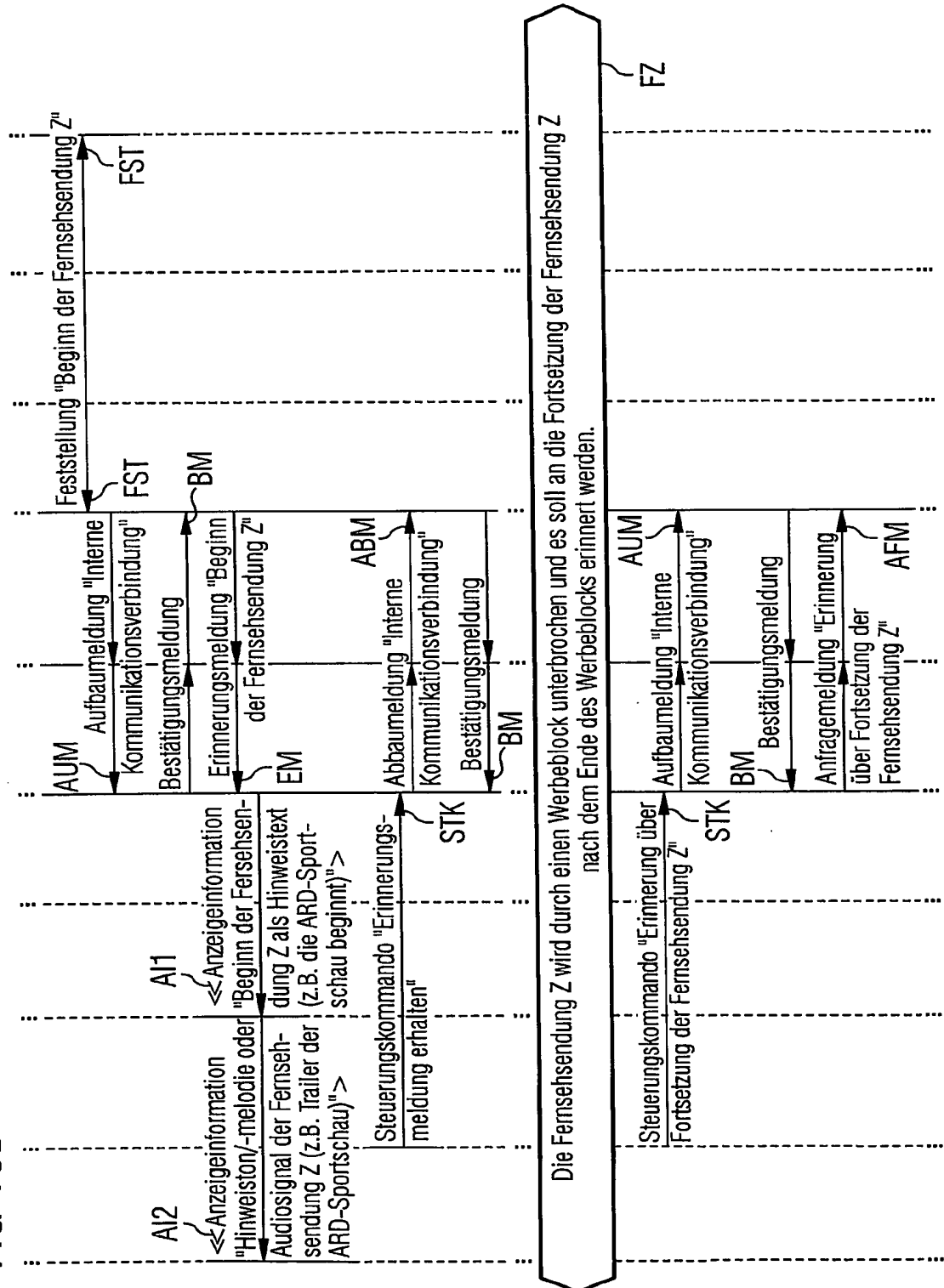
FIG 9D





20/24

FIG 10B



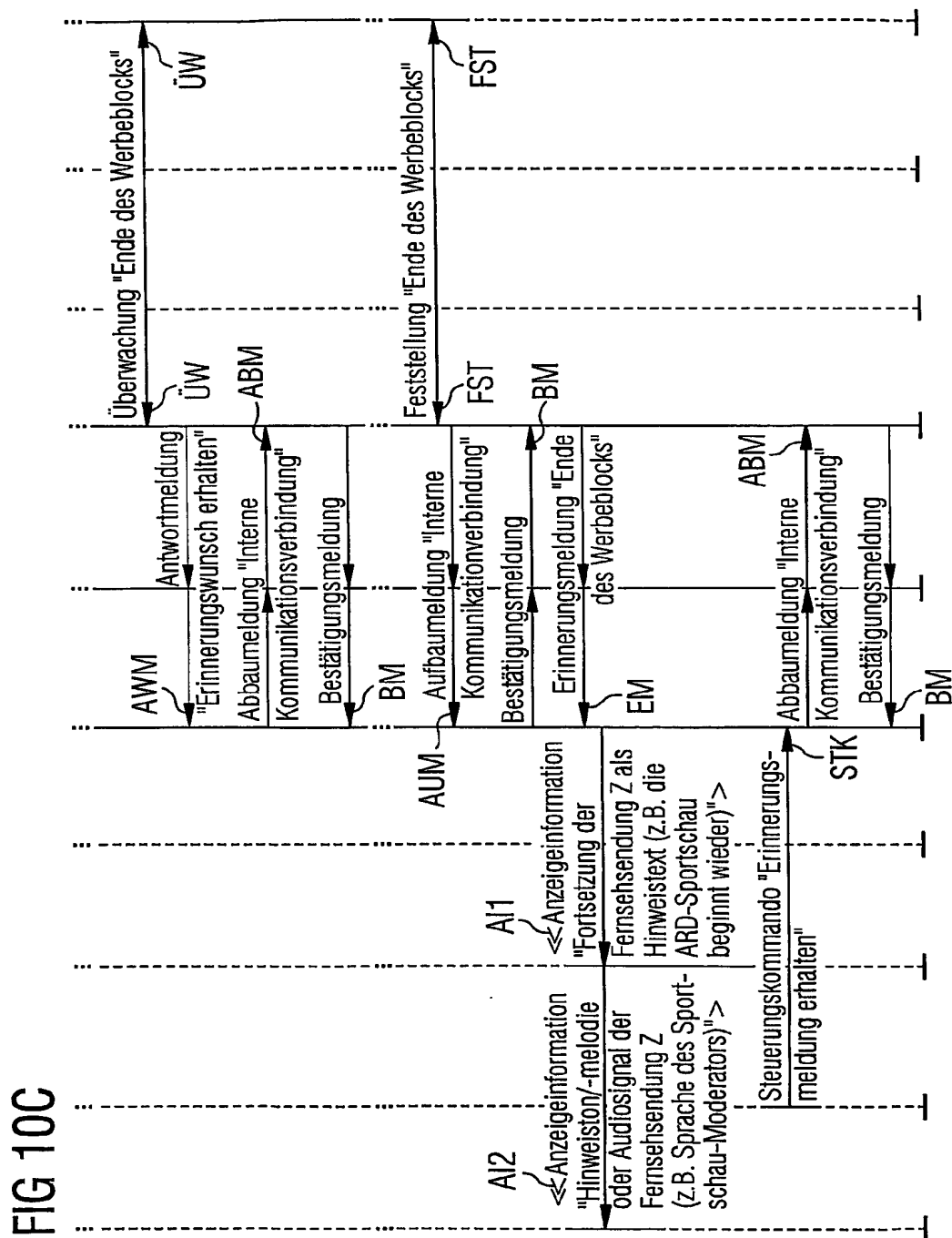


FIG 10C

23/24

FIG 11B

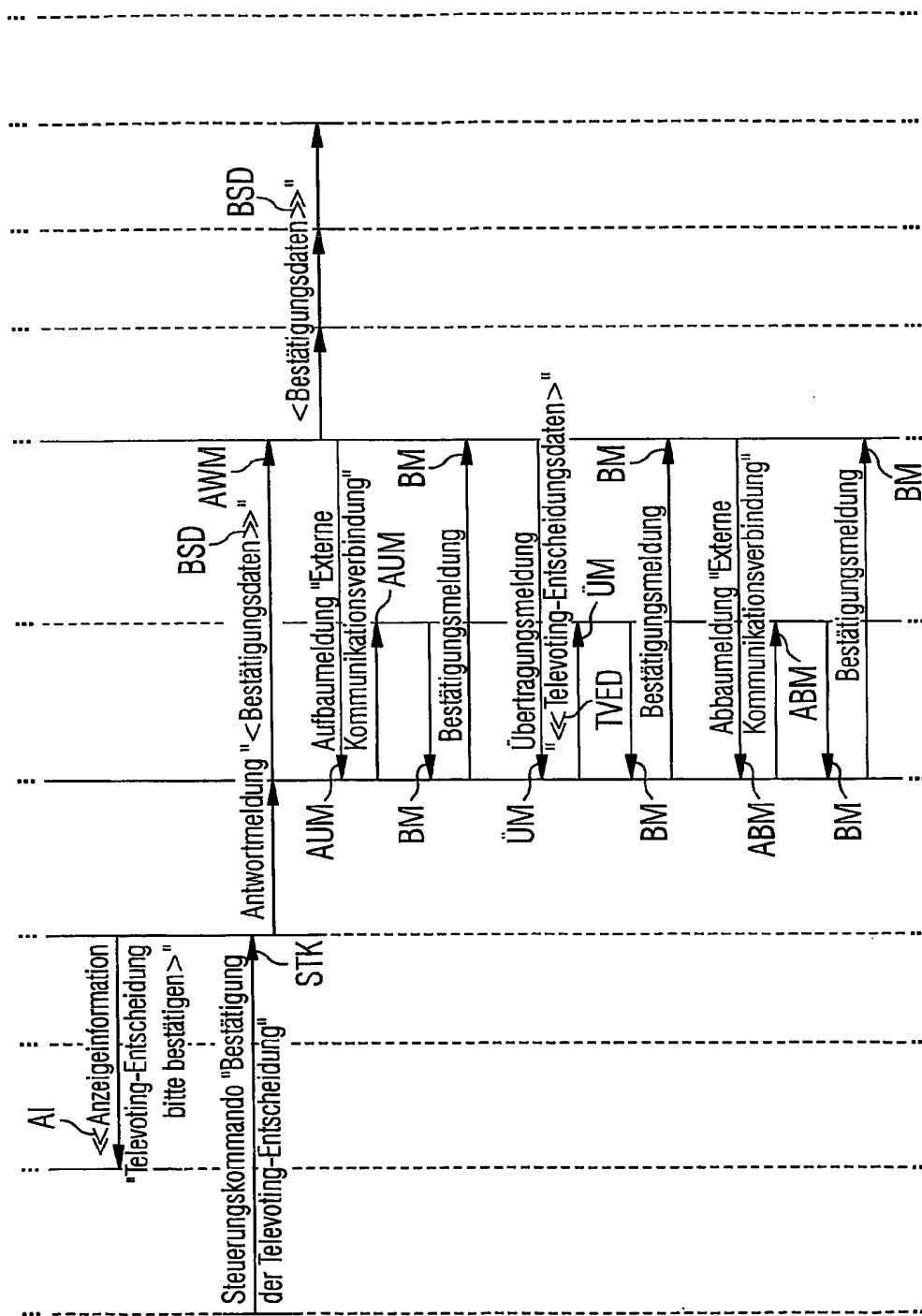
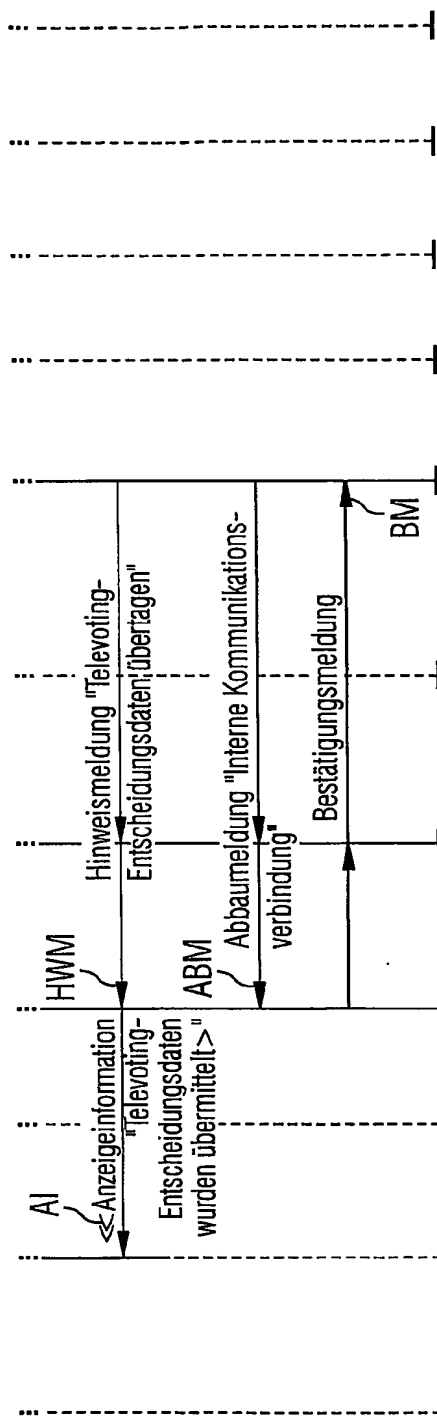


FIG 11C



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/053674

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04L12/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003/035523 A1 (MANSFIELD CARL) 20 February 2003 (2003-02-20) abstract figure 1 paragraph '0013! - paragraph '0015! paragraph '0037! paragraph '0054! paragraph '0067! paragraph '0070! paragraph '0098! paragraph '0111!	1-60
A	US 2003/192053 A1 (SHEPPARD STEVE ET AL) 9 October 2003 (2003-10-09) abstract claim 1 ----- --/--	1-60

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 April 2005

Date of mailing of the international search report

29/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bub, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/053674

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 2001/012338 A1 (FRANK EDWARD H ET AL) 9 August 2001 (2001-08-09) abstract; figure 1 claims 1,4</p> <p>-----</p>	1-60

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/053674

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003035523	A1	20-02-2003	EP 1361741 A1	12-11-2003
			JP 2003324525 A	14-11-2003
			US 2003142795 A1	31-07-2003
			US 2003142798 A1	31-07-2003
US 2003192053	A1	09-10-2003	US 6317884 B1	13-11-2001
			AU 4575201 A	24-09-2001
			CA 2402022 A1	20-09-2001
			EP 1300018 A1	09-04-2003
			NO 20024401 A	14-11-2002
			WO 0169933 A1	20-09-2001
			US 2004083493 A1	29-04-2004
			AU 732339 B2	12-04-2001
			AU 6176798 A	09-09-1998
			BR 9807698 A	02-05-2000
			CA 2280922 A1	27-08-1998
			EP 1010273 A1	21-06-2000
			JP 2001525132 T	04-12-2001
			TW 382169 B	11-02-2000
			WO 9837648 A1	27-08-1998
US 2001012338	A1	09-08-2001	US 6026150 A	15-02-2000
			AU 743201 B2	24-01-2002
			AU 1109399 A	24-05-1999
			CA 2303920 A1	14-05-1999
			EP 1031210 A1	30-08-2000
			JP 3530931 B2	24-05-2004
			JP 2001522196 T	13-11-2001
			WO 9923789 A1	14-05-1999

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/053674

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04L12/28

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H04L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2003/035523 A1 (MANSFIELD CARL) 20. Februar 2003 (2003-02-20) Zusammenfassung Abbildung 1 Absatz '0013! - Absatz '0015! Absatz '0037! Absatz '0054! Absatz '0067! Absatz '0070! Absatz '0098! Absatz '0111!	1-60
A	US 2003/192053 A1 (SHEPPARD STEVE ET AL) 9. Oktober 2003 (2003-10-09) Zusammenfassung Anspruch 1 ----- -/-	1-60

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. April 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/04/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bub, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2001/012338 A1 (FRANK EDWARD H ET AL) 9. August 2001 (2001-08-09) Zusammenfassung; Abbildung 1 Ansprüche 1,4 -----	1-60

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/053674

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2003035523	A1	20-02-2003	EP	1361741 A1	12-11-2003
			JP	2003324525 A	14-11-2003
			US	2003142795 A1	31-07-2003
			US	2003142798 A1	31-07-2003
US 2003192053	A1	09-10-2003	US	6317884 B1	13-11-2001
			AU	4575201 A	24-09-2001
			CA	2402022 A1	20-09-2001
			EP	1300018 A1	09-04-2003
			NO	20024401 A	14-11-2002
			WO	0169933 A1	20-09-2001
			US	2004083493 A1	29-04-2004
			AU	732339 B2	12-04-2001
			AU	6176798 A	09-09-1998
			BR	9807698 A	02-05-2000
			CA	2280922 A1	27-08-1998
			EP	1010273 A1	21-06-2000
			JP	2001525132 T	04-12-2001
			TW	382169 B	11-02-2000
			WO	9837648 A1	27-08-1998
US 2001012338	A1	09-08-2001	US	6026150 A	15-02-2000
			AU	743201 B2	24-01-2002
			AU	1109399 A	24-05-1999
			CA	2303920 A1	14-05-1999
			EP	1031210 A1	30-08-2000
			JP	3530931 B2	24-05-2004
			JP	2001522196 T	13-11-2001
			WO	9923789 A1	14-05-1999